

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

THÈSE

N° 158

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Yvonne HITIER

Née à Paris le 28 Septembre 1902

Le traitement chirurgical de l'éclampsie
(Décapsulation rénale et Néphrotomie)

Président : M. COUVELAIRE, Professeur.

PARIS
LIBRAIRIE LIPSCHUTZ
4, PLACE DE L'ODÉON

1939

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Yvonne HITIER

Née à Paris le 28 Septembre 1902

Le traitement chirurgical de l'éclampsie
(Décapsulation rénale et Néphrotomie)

Président : M. COUVELAIRE, Professeur.

PARIS
LIBRAIRIE LIPSCHUTZ
4, PLACE DE L'ODÉON

1939

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
	LEREBOULLET.
	NOBECOURT.
Hygiène et clinique de la première enfance	H. CLAUDE.
Clinique des maladies des enfants	GOUGEROT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GUILLAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	LEMIERRE.
Clinique des maladies du système nerveux	CUNEO.
Clinique des maladies infectieuses	GOSSET.
Clinique chirurgicale	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	JEANNIN.
	LEVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET.
Clinique de la Tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	LAUBRY.
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.
Assistance médico-sociale	N...
	HAZARD.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIE.
	VERNE.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.	MM.
AMELINE Pathologie chirurgicale.	CHEVALLIER.. Pathologie médicale.
BARIÉTY Pathologie médicale.	COSTE Pathologie médicale.
BÉNARD (Henri) Pathologie médicale.	DOGNON Physique.
BERNARD (Etienne) Pathologie médicale.	FEY Urologie.
BEZANÇON	FUNCK Pathologie chirurgicale.
(Justin) Hydrologie.	GALLIARD Parasitologie.
BOULIN Pathologie médicale.	GASTINEL Bactériologie.
BULLIARD ... Histologie.	DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.
CATHALA Pathologie médicale.	



II. — AGREGES EN EXERCICE (Suite).

MM.
 GAYET Physiologie.
 DE GENNES .. Pathologie médicale.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU ... Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HUGUENIN ... Anatomie pathologique
 JOANNON Hygiène.
 LACOMME Obstétrique.
 LANTUEJOUL.. Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
 LAVIER Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LEVY .. Pharmacologie.

MM.
 LEVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
 MENEGAUX ... Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET ... Pathologie médicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgicale.
 PIEDELIEVRE.. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RENARD Ophtalmologie.
 RICHEL Physiologie.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.
 ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.
 GUENIOT Obstétrique.
 HEITZ-BOYER . Pathologie chirurgicale.

MM.
 LARDENNOIS . Pathologie chirurgicale.
 LE LORIER ... Obstétrique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 SCHWARTZ ... Pathologie chirurgicale.
 VAUDESCAL .. Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

MM.
 ALAJOUANINE.
 AUBERTIN.
 BRULE.
 CHABROL.
 DONZELOT.
 DUVOIR.
 LIAN.
 PASTEUR-VAL-
 LERY-RADOT.
 SÉZARY.

Clinique médicale.

MM.
 BASSET.
 BROCC.
 CADENAT.
 GATELLIER.
 MOURE.
 QUENU.
 VELTER.

Clinique chirurgicale

MM.
 ECALLE.
 METZGER.

Clinique obstétricale.

V. — CHARGES DE COURS

MM.
 CHAILLEY-BERT, agrégé Education physique.
 LEDOUX-LEBARD Radiologie clinique.
 RUPPE Stomatologie.
 WEIL-HALLÉ Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR A. COUVELAIRE

Membre de l'Académie de Médecine.

Professeur de Clinique obstétricale à la Faculté de Paris

A MONSIEUR LE DOCTEUR L. DEVRAIGNE

Accoucheur des Hôpitaux de Paris.

A MONSIEUR LE DOCTEUR JEAN RAVINA

Accoucheur des Hôpitaux de Paris.

A MES MAÎTRES DES HOPITAUX
ET DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

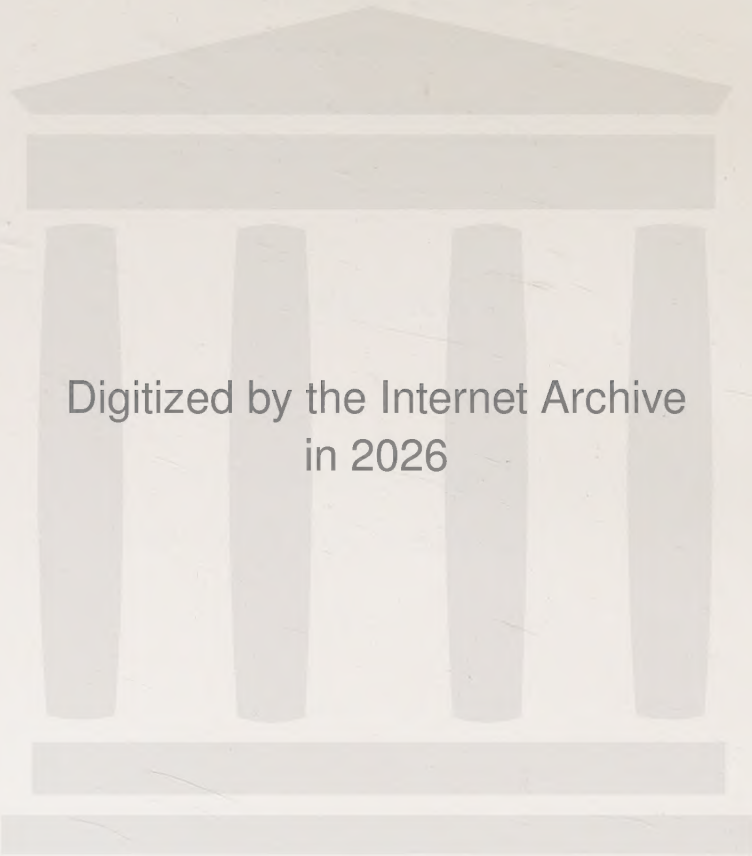
*Respectueux hommage et sentiment de
gratitude.*

A MON MARI

A MES PARENTS

Hommage et filiale reconnaissance.

MEIS ET AMICIS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552417_0067

CHAPITRE I

LES ORIGINES DU TRAITEMENT CHIRURGICAL

L'ablation de la glande mammaire et la décapsulation du rein sont les deux traitements proposés par suite des échecs du traitement médical dans les crises d'éclampsie post-partum ou dans celles qui ont persisté malgré l'accouchement.

Nous citerons, pour mémoire, l'amputation des glandes mammaires proposée par SELLHEIM pour qui l'éclampsie est d'origine mammaire; elle veut supprimer la source du poison éclamptique, supposée dans ces glandes. Cette opération est basée sur la comparaison de l'éclampsie avec la fièvre vitulaire. Chez la vache, il est possible d'annihiler la sécrétion mammaire en injectant de l'air dans les canaux galactophores; chez la femme, cette manœuvre ne pouvant être pratiquée, on a conseillé l'ablation des seins. La méthode n'a pas été suivie. L'opération a été faite pour la première fois par SELLHEIM en conformité avec sa théorie mammaire du poison éclamptique dans le cas où l'utérus étant vidé, la source du poison éclamptique ne peut être trouvée ailleurs.

Une primipare, âgée de vingt-quatre ans, accouchée

spontanément, prend sa première crise six heures après sa délivrance. Comme l'état général allait s'aggravant, SELLHEIM préconisa ce traitement. Il fit sur chaque sein une incision cutanée, extirpa la glande; les accès disparurent peu de temps après l'opération; la malade guérit. N'admettant pas que la guérison pouvait être le résultat de la narcose chloroformique ou de la perte de sang, il en conclut qu'elle est bien due à l'extirpation de la glande. Dès lors, pour lui, cette ablation constitue une nouvelle opération curative à opposer aux éclampsies post-partum.

HERRENSCHNEIDER, peu de temps après, suivit l'exemple de SELLHEIM; il obtint également un résultat favorable; chez une primipare de dix-huit ans en mal éclamptique et présentant un rétrécissement du bassin, il pratiqua l'opération césarienne. Les accès continuant, il fit l'ablation des deux mamelles quelques heures après la malade sortit du coma et guérit de ses phénomènes éclamptiques. Dans ses commentaires, HERRENSCHNEIDER se montre moins affirmatif que SELLHEIM sur le mode d'action de l'opération et déclare qu'il n'est pas impossible que les accès eussent cessé sans son emploi; mais ce qui l'a particulièrement frappé chez sa malade c'est la marche de la pression sanguine. A la suite de cette intervention, il a constaté un abaissement notable de la pression artérielle qu'il n'est pas besoin d'expliquer par la disparition du poison éclamptique, l'hémorragie opératoire est amplement suffisante à ce sujet, elle agit comme une saignée. Celle-là de 160 millimètres à

l'entrée, monta à 170 avant la césarienne; vingt minutes avant l'amputation des seins, elle était de 180 à 190 millimètres; vingt minutes après elle est tombée de 110 et 115 millimètres. Le même soir, elle remonta à 130 et 135 millimètres et se fixa à ce niveau les jours suivants. HERRENSCHNEIDER fut si frappé de la coïncidence de la cessation des accès et de la chute de la pression sanguine qu'il n'hésite pas à admettre une relation causale entre les deux phénomènes; pour lui, la baisse de la pression sanguine est la conséquence de l'ablation de la mamelle sans qu'il puisse expliquer comment elle se produit.

La double tentative de SELLHEIM et de HERRENSCHNEIDER n'a pas été sans soulever en Allemagne de vives protestations allant jusqu'à l'indignation. Leurs pauvres malades furent comparées à l'infortunée martyre dont à plusieurs siècles de distance, elles partageaient le triste sort. Il serait oiseux d'insister sur ces polémiques. Porter un jugement sur deux faits heureux, est impossible, car, comme le fait remarquer BOKELMANN, tout le monde a vu guérir des éclampiques par les méthodes les plus diverses. Pour qui connaît le doute scientifique, la théorie mammaire ne saurait être rejetée à priori; il serait plus imprudent encore de la considérer comme démontrée. HERRENSCHNEIDER a eu le mérite de relever un fait précis, celui de la chute de la pression vasculaire. BAR incline à penser qu'il n'est point besoin pour l'expliquer d'invoquer la suppression du poison, éclampique après l'ablation de la mamelle, l'hémorragie

opératoire suffit amplement à contenter notre raison. Si, pour SELLHEIM, l'extirpation des mamelles est une opération peu importante, une vulgaire phlébotomie, une saignée même massive, l'est encore moins.

Il n'en est pas moins vrai que l'ablation des glandes mammaires constitue une grave mutilation, aussi bien pour ceux qui retiennent les considérations esthétiques que pour ceux qui pensent qu'après la naissance, la vie de l'enfant dépend en grande partie du sein de sa mère. Il faudrait démontrer l'action curative de l'extirpation mammaire scientifiquement, alors, pourrait-on discuter l'opportunité de priver l'enfant du sein nourricier si ce sacrifice doit être la rançon de la vie de sa mère. Les expériences ont été peu renouvelées. HIRIAT emploie l'extirpation des mamelles parce qu'il croit que la sécrétion interne de ces glandes, est l'origine des accès éclamptiques; il y ajoute la ponction lombaire et ne traite pas par la décapsulation. Ces faits sont trop peu nombreux pour qu'on puisse en tirer une conclusion. D'autre part, les nombreuses protestations qu'ils ont soulevées, le caractère sanglant de la méthode, faisant comparer les malades à l'infortunée sainte ainsi que le point de vue esthétique, font que l'ablation des mamelles, cette grave mutilation, a vécu.

Pour le second traitement chirurgical de l'éclampsie, la décapsulation rénale, il n'existe pas à proprement parler d'historique du traitement que nous proposerons ici, car son traitement se confond avec

celui du traitement chirurgical des néphrites et des accidents urémiques.

C'est à REGINALD HARRISON que revient la gloire d'être le premier intervenu de propos délibérés par la néphrotomie dans les néphrites aiguës. Il décrit trois cas dans lesquels l'albuminurie et les symptômes rénaux disparurent à la suite d'une néphrotomie exploratrice.

NEWMANN et WOLF en 1896 et 1897 citent des exemples d'albuminurie guérie par la néphropexie. HARRISON proposa ensuite la néphrotomie dans la suppression subite des urines et dans la néphrite aiguë avec cylindres et albumine.

En 1899, EDEBOHLS rapporte six cas de reins flottants, avec phénomènes de brightisme, guéris par la néphropexie. La même année, POUSSEON préconisa la néphrotomie pour néphrite avec anurie.

En 1901, EDEBOHLS propose et exécute la décapsulation du rein et donne sa théorie de la circulation collatérale. Puis nous trouvons en même temps, une observation de POUSSEON relatant un cas de guérison obtenu par la néphrotomie dans un rein hématurique avec accidents urémiques.

Depuis 1905 sous l'influence prépondérante d'EDEBOHLS en Amérique et de POUSSEON en France, le traitement chirurgical des néphrites froidement accueilli d'abord où il rencontre dissentiments et incrudilité chez un grand nombre, tend progressivement à être admis dans la pratique.

Les travaux se succèdent sans nombre et, tour à

tour, nous trouvons des observations signées POUSSON, EDEBOHLS, ISRAELS.

A la suite de ces recherches sur le traitement chirurgical des néphrites, EDEBOHLS eut le premier l'idée de traiter l'éclampsie puerpérale par la décapsulation rénale. En 1903, il proposa, puis exécuta la décapsulation rénale dans les formes graves de l'éclampsie. Peu après, POUSSON et CHAMBRELENT eurent recours à la décortication rénale et à la néphrotomie. On trouve des nombreux mémoires de POLANO, SIPPEL, KHRER, REIFFERSCHIEDT, PIÉRI, LICHTENSTEIN, CHIRIÉ, CORNÉLIUS, SITZENFREY, etc...

Aujourd'hui la décapsulation a été exécutée un nombre de fois suffisants pour qu'on puisse en apprécier la valeur, si non porter un jugement définitif du moins formuler une appréciation sur son utilité.

CHAPITRE II

LA THEORIE D'EDEBOHLS ET SES INTERPRETES

La gravité de l'éclampsie puerpérale étant un fait bien connu, il semble que l'accoucheur puisse faire montre à son égard de quelque hardiesse thérapeutique. A plus forte raison, si cette hardiesse offre des perspectives de succès et qu'à tout prendre, elle semble ne pas devoir aggraver l'état de la patiente. L'éclampsie est la maladie des hypothèses. A cette dénomination si heureuse, on peut en ajouter une autre : l'éclampsie est la maladie des surprises; elle est si sujette à variations dans son apparition, dans sa marche et dans sa terminaison, que, après avoir observé plusieurs cas de cette grave complication, on a assisté à autant d'événements inattendus, soit dans l'intempestive brusquerie du premier accès, soit dans le développement de quelques-uns des signes, soit encore dans la solution finale du syndrome. Cette inconstance dans les symptômes principaux et cette évolution clinique capricieuse, sont des causes qui,

en plus de la variété des théories pathogéniques, expliquent la diversité des critères avec laquelle a été étudiée et discutée en tout temps, le traitement de cette toxicose : au cours des dernières cinquante années écoulées, on a touché les extrêmes les plus opposés dans le choix des méthodes thérapeutiques. « *Primum non nocere* », si jamais cette règle mérite d'être appliquée, c'est bien en présence de l'éclampsie. Tout traitement, pour être actif, doit se présenter sur une pathogénie bien élucidée.

Nous devons convenir que nous n'en sommes pas là relativement à ce que nous appelons aujourd'hui la toxémie gravidique. La thérapeutique est restée trop longtemps symptomatique, flottant entre l'empirisme et l'essai de méthodes théoriques souvent dangereuses. Sauf certains cas rares où une femme paraissant bien portante jusque-là, est prise d'un accès convulsif et meurt peu de temps après, on a devant soi au moins quelques heures pour mettre en œuvre le traitement prophylactique dès la période classique de CHAUSSIER (céphalée, troubles gastriques, douleurs, aigreurs, vomissements, troubles visuels, mouches volantes, diplogie, amaurose).

Sans laisser apparaître les symptômes graves d'œdème, d'albuminurie rapidement croissante, malgré le traitement du peu d'abondance des urines qui diminuent encore, en un mot c'est en général, l'insuffisance de la fonction rénale qui domine la scène. Quelqu'imprécise qu'apparaisse encore cette patho-

génie, tout le monde s'accorde à reconnaître que l'éclampsie est le résultat d'une intoxication grave du milieu intérieur du sang et de la lymphe avec altération des vaisseaux et hypertension qui facilitent l'éclatement; de là, les hémorragies viscérales diverses hépatiques, rénales, cérébrales placentaires. La tendance naturelle de l'organisme est de se défendre par l'élimination des produits dangereux et l'excrétion s'essaie par toutes les voies. Si la peau fonctionne encore, les poumons diminuent d'activité au moment même des crises; les reins s'encombrent de bouchons albumineux dans les glomérules; l'intestin résorbe et ramène au foie les toxines qui se sont déversées dans sa cavité et dans celle de l'estomac. Les divers œdèmes diluent les poisons, et les formes où l'infiltration du tissu cellulaire domine, ne sont pas les plus mauvaises. L'insuffisance des émonctoires est reconnue; l'augmentation des déchets à éliminer est causée par la grossesse même; c'est-à-dire par le développement d'un nouvel être qui emprunte les organes maternels pour épurer ses milieux. Mais si toute femme enceinte n'est pas fatalement vouée à l'éclampsie, c'est que le facteur individuel des tissus élémentaires et de leur nutrition intime intervient sans préjudice des atteintes éprouvées autrefois soit par le rein, soit par le foie, soit par tout autre appareil ou système comme au cours d'une maladie guérie depuis longtemps et oubliée. Quelle que soit son origine, la toxémie apparaît aujourd'hui dé-

montrée. L'empoisonnement se manifeste d'ailleurs avant les convulsions et l'albuminurie des femmes grosses exige un traitement particulier, dont le régime lacté forme la base, en même temps qu'il sert de mesure prophylactique puissante contre l'éclampsie déclarée. L'accès convulsif ébranle profondément l'organisme. Dans ces cas d'intoxication déjà grave et profonde, aucun organe n'est épargné, l'économie entière n'est plus guère qu'une éponge imprégnée de poison; la glande rénale n'échappe pas au sort commun et c'est là un facteur de grosse importance qu'il ne faudrait pas négliger. Les phénomènes d'osmose d'ailleurs, qui, s'ils ne sont pas tout dans cette sécrétion, jouent bien pourtant leur rôle, demandent pour s'exercer avec leur intensité normale une différence de pression donnée sur les deux faces de la membrane filtrante, or il n'est pas douteux que cette valeur ne soit troublée. Le traitement préventif est celui de la toxémie insidieuse lente : de l'albuminurie, de l'œdème, de la toxémie.

On a essayé de prévenir cet accès et de l'éloigner au moyen de médicaments sédatifs du système nerveux, telle veratrum viride cher aux Américains, par le sérum artificiel en injections sous-cutanées pour relever l'état général, par la saignée copieuse. Le principe peut être généralisé, sauf des circonstances particulières. La quantité de sang soustraite dans une saignée chez une malade en état de crises, se graduera, suivant les circonstances, son teint, sa stature,

sa corpulence. La saignée retire des doses de poisons; en même temps, elle combat l'hypertension hémorragipare : c'est toute la thérapeutique confirmée, car il faut éviter d'ajouter une intoxication médicamenteuse à cet état déjà si grave par lui-même. ANDÉRIDIAS, en exemple, a constaté que les hémorragies de la délivrance jouent, en effet, dans ces cas d'auto-intoxications un rôle providentiel. Malheureusement, bien qu'en aient dit les classiques, ces hémorragies sont rares, et lorsqu'elles ne se produisent pas, elles témoignent d'un pronostic particulièrement grave pour la malade qui n'aurait pour ainsi dire pas perdu de sang au cours de l'intervention.

Pour ceux qui voient dans l'hypertension régulièrement constatée au moment des manifestations convulsives, un facteur de ces crises, il y a dans cette absence d'hémorragie habituelle de la délivrance, non seulement la suppression d'une saignée prophylactique, mais encore l'adjonction d'une certaine quantité de sang provenant des sinus utérins, qui vient brusquement s'ajouter à la masse sanguine en circulation et produit des désordres graves se traduisant par exemple chez les cardiaques par de l'œdème du poumon et chez les auto-intoxiqués gravidiques par des crises convulsives. Dans l'étude de la saignée, en elle-même, nous dirons qu'elle mérite une mention spéciale; théoriquement, elle abaisse la tension artérielle; pratiquement, même avec une émission sanguine de plus de 500 grammes, la baisse de ten-

sion n'est que passagère (les individus qui sont donneurs de sang sont tous hypertendus). On est pourtant souvent obligé de faire une saignée parce que c'est un traitement connu de tout le monde et que si la femme succombe, on pourrait reprocher de ne pas avoir fait le nécessaire, mais se contenter d'une saignée de 2 à 300 grammes qui est commode à faire avec une grosse aiguille à prise de sang au cas où on ne devra pas intervenir.

Abaisser la tension artérielle n'est d'ailleurs pas toujours utile et désirable, c'est un moyen de défense, pourquoi le supprimer ? L'hypertension n'est pas un danger par elle-même chez les femmes enceintes, car ce sont des femmes jeunes qui risquent peu de faire des ruptures vasculaires. Les hémorragies cérébrales sont une rareté chez les éclamptiques, car elles supposent une lésion artérielle, pré-existante, sans doute il y a les hémorragies rétro-placentaires. Quant aux saignées massives d'un litre et plus, elles ne sont pas sans danger et nécessitent parfois une injection intraveineuse de sérum glucosé pour parer à l'anémie aiguë consécutive. Il est vrai qu'ainsi, on peut faire un lavage du sang en supprimant les toxines, mais la grossesse continuant un nouvel apport d'albumine en excès, rétablira la fâcheuse situation. Cette élévation considérable de la pression artérielle mérite d'être retenue puisque l'on sait que, au cours d'une grossesse normale, la pression artérielle ne subit pas ou subit peu de modifications. NICHOLSON poussa plus

loin les investigations, il constate que les artères sont vivement contractées et que cette contraction porte non seulement sur les artères d'un certain calibre, mais sur les artérioles et même sur le système capillaire.

Ainsi donc, l'éclampsie puerpérale est caractérisée par un spasme artériel généralisé. A ce stade, l'excrétion urinaire peut n'être pas modifiée; mais, à mesure que la pression artérielle s'élève, la sécrétion urinaire diminue. Ce phénomène est en contradiction absolue avec les données classiques de la physiologie qui veut que la sécrétion urinaire croisse en raison directe de l'élévation de la pression artérielle et inversement. C'est exactement le phénomène inverse qui se produit dans l'éclampsie.

D'ores et déjà, trois ordres de phénomènes qui se succèdent et découlent les uns des autres attirent l'attention : contraction marquée des artères et artérioles, élévation considérable de la pression artérielle, suppression de la fonction urinaire. Mais les troubles graves de la fonction urinaire sont dus uniquement aux perturbations qui se produisent dans la circulation et qu'ils ne doivent pas être attribués à une néphrite antérieure. Il faut se demander alors la nature des désordres apportés à la circulation rénale, désordres qui entraînent la suppression de la fonction urinaire. Tout d'abord il est un point que l'on doit se mettre dans l'esprit, c'est qu'il est inexact que la sécrétion urinaire soit fonction directe de la pression artérielle. Ceci est bien prouvé par ce fait

que la ligature de la veine rénale qui pourtant n'amène pas un abaissement de pression, entraîne l'anurie complète.

Ce qui est exact, c'est que la sécrétion urinaire varie en raison directe, non pas de la pression, mais de la quantité de sang qui circule dans le rein. Or, le phénomène caractéristique de l'éclampsie, c'est que la circulation est complètement supprimée dans le rein. Le sang ne peut arriver au rein et il ne peut pas davantage sortir. L'anurie complète en résulte.

Les troubles de la circulation dans le rein au cours de l'éclampsie sont absolument analogues à ceux que produisent certains médicaments vaso-constricteurs dont l'effet a été longuement étudié par les physiologistes. Or, l'éclampsie est produite par une toxine dont l'origine est encore inconnue et qui détermine un spasme artériel généralisé agissant en somme sur le système artériel à la façon de l'adrénaline.

Et précisément, il est intéressant de faire remarquer que DIXON et TAYLOR ont pu extraire du placenta humain, une substance qui possède des propriétés absolument analogues à celles de l'adrénaline. Lorsque cette substance exerce une action modérée sur les artères, elle les fait contracter, ce qui accélère la circulation sanguine et fait augmenter la sécrétion urinaire. Mais si, au contraire, elle a des effets plus massifs, elle fait contracter les plus petites branches de l'artère rénale qui deviennent ainsi imperméables. La pression dans le glomérule tombe. La fonction rénale cesse entièrement et cependant, au

niveau de l'artère radiale, par exemple, on peut constater une élévation considérable de la pression artérielle.

Ceci ne veut pas dire que l'éclampsie survienne toujours chez des sujets normaux et il est bien entendu que très souvent elle frappe des gens prédisposés aux accidents rénaux par une atteinte antérieure de leurs reins.

DIXON et TAYLOR recherchèrent les effets physiologiques qui résultent d'une injection intraveineuse chez l'animal d'extraits d'un placenta humain normal. Ce placenta est placé frais dans de l'alcool absolu, immédiatement après la naissance, puis désagrégué et filtré à travers une mousseline, évaporé à sec et repris par l'alcool absolu, on obtient une solution active ayant certains effets physiologiques définis. Le but de l'expérience était de trouver le moyen d'évaporer cette solution à sec et de reprendre le résidu par une solution saline normale. On refit l'expérience avec des chats, des lapins, des chiens et les résultats dans tous les cas furent pareils. Cette substance cause une élévation puissante dans la pression du sang qui est principalement due à la vaso-constriction des vaisseaux et qui a une ressemblance étroite avec celle produite par l'adrénaline. Elle produit des contractions rythmiques de l'utérus gravide qui sont très accrues, le tonus est augmenté, tandis que dans l'utérus non gravide, elle produit un relâchement de fibres musculaires. L'investigation poussée plus loin, sur d'autres muscles lisses, montra

qu'ils sont affectés dans le même sens par l'adrénaline, les mouvements intestinaux, par exemple, sont inhibés. Une série de courbes, montrant ces résultats, peut être projetée sur l'écran de projection. La substance chimique ainsi obtenue du placenta paraît posséder toutes les propriétés de l'adrénaline, mais ne semble pas être la même, de plus elle ne donne pas les mêmes réactions chimiques. Dans des dernières expériences, cette substance a été reconnue décomposable. En outre, LÉVY-SOLAL a complété la question par ses recherches sur les placentas éclamptigènes.

Il y a plus de quarante ans, que l'on a essayé de s'attaquer au rein par une intervention chirurgicale dans les différentes formes de la maladie connue sous le nom de mal de Bright. La chirurgie rénale aurait pris vers le début du siècle une place importante dans la thérapeutique des néphrites d'ordre médical. Cette intervention chirurgicale est toujours d'actualité, elle tient une grande place dans le traitement des néphrites de cette origine.

Le premier, EDEBOHLS, de New-York, qui depuis plusieurs années, s'occupait aussi spécialement du traitement opératoire des néphrites médicales aiguës et chroniques, a eu l'occasion d'appliquer avec plein succès, sa méthode de la décapsulation rénale sur deux éclamptiques. Cette opération devait selon lui agir en donnant aux reins une extensibilité plus grande qui leur permettait de lutter plus efficacement contre l'hypertension, résultat de l'éclampsie, et contre les conséquences de cette hypertension.

C'est l'occasion qu'a eu la chirurgie d'intervenir dans les néphrites gravidiques à l'occasion d'un de leurs accidents les plus bruyants et les plus graves. Sa néphrocapsulectomie repose sur une conception particulière de la pathogénie du processus anatomique. Suivant le chirurgien américain, l'hypertension rénale est un facteur secondaire des troubles de la sécrétion de l'urine, qui relèvent bien plutôt de l'insuffisance de l'irrigation du parenchyme. Normalement, la capsule propre offre une barrière infranchissable aux vaisseaux contenus dans la couche grasseuse périrénale; mais, si on la supprime, les vaisseaux de nouvelle formation, développés dans les adhérences cicatricielles, pénètrent et se ramifient dans la profondeur de son parenchyme.

Le but et les effets de la décortication du rein seraient d'activer la circulation rénale, de créer un nouvel afflux de sang artériel vers l'organe malade par l'intermédiaire des vaisseaux sanguins de l'enveloppe grasseuse, vaisseaux habituellement augmentés de volume et de nombre. La décapsulation du rein mettant en contact direct toute sa surface corticale avec cette riche source vasculaire, il en résulterait la formation sur une grande échelle de nouvelles connexions vasculaires entre le rein et son enveloppe cellulo-grasseuse. D'où une active artérialisation du rein malade, qui, par la création de conditions circulatoires nouvelles, tendrait vers la guérison et permet le rétablissement dans leur intérieur de la circulation. Cette artérialisation favorise

la résorption progressive des produits et exsudats inflammatoires, délivre les tubes et les glomérules de la compression extérieure. La conséquence qui en découle est la régénération d'un nouvel épithélium capable d'assurer la fonction sécrétoire.

EDEBOHLS a été conduit à exciser la capsule pour restituer à l'organe malade ainsi décapsulé son état anatomique et sa puissance fonctionnelle. « La capsule à extensibilité limitée est susceptible de déterminer transitoirement l'hypertension, ainsi pense-t-il avec HARRISSON. Elle isole physiologiquement le rein de sa capsule graisseuse et oppose aux vaisseaux de cette dernière une barrière infranchissable ne leur permettant pas de venir suppléer à l'irrigation du parenchyme, devenue insuffisante, par suite des altérations de ses ramifications vasculaires. En supprimant cette capsule de manière à déterminer la formation d'adhérences du rein à son atmosphère graisseuse et aux organes voisins, on est en droit d'espérer que les vaisseaux néoformés dans ces adhérences pénétreront la surface rénale, jusque dans sa profondeur, pour apporter un supplément de matériaux de nutrition aux éléments anatomiques et de sécrétion aux cellules épithéliales des canalicules séminifères.

Cette artérialisation du rein, dit EDEBOHLS, favorise la résorption progressive des produits et exsudats inflammatoires, interstitiels et intertubulaires, délivre les tubes et les glomérules de la compression extérieure, et permet le rétablissement, dans leur inté-

rieur de la circulation. La conséquence qui en découle est la régénération d'un nouvel épithélium, capable d'assurer la fonction sécrétoire... ».

Le chirurgien américain pratiqua la première décapsulation rénale sur une femme accouchée depuis soixante-douze heures, et chez laquelle les accès convulsifs persistaient. L'opération fut pratiquée, le 17 février 1903; elle fut bilatérale et dura vingt-trois minutes. Les deux reins présentaient des lésions d'inflammation aiguë, mais étaient peu augmentés de volume. La décapsulation du rein fut facile. Après l'intervention, il n'y eut plus de crises convulsives. Les symptômes graves de l'urémie disparurent, et la malade reprit connaissance deux jours après l'intervention. Cinquante jours après l'intervention, l'urine ne contenait plus d'albumine et la santé était parfaite.

La deuxième décapsulation eut lieu le 1^{er} janvier 1904. Elle fut pratiquée par EDEBOHLS chez une primipare enceinte de deux jumeaux et près du terme de sa grossesse. Cette femme était atteinte de cécité, dans le demi-coma, et avait déjà eu deux accès éclamptiques. De plus, pendant les dernières vingt-quatre heures, il y avait eu seulement l'émission de 360 centimètres cubes d'urine. L'opération dura quarante-cinq minutes; le rein gauche fut trouvé plus volumineux que le droit.

Durant les vingt-quatre premières heures après l'opération, il y eut suppression à peu près complète d'urine : 30 centimètres cubes d'urine. Malgré cette

oligurie, l'état de la femme s'améliora rapidement. Quarante-huit heures après l'opération, il avait toujours suppression à peu près complète d'urine et toujours malgré cette oligurie, l'état de la femme s'améliorait rapidement. Quarante-huit heures après l'opération, début du travail; double application de forceps à la dilatation complète. L'un des enfants mourut. Quatre semaines après l'opération, la femme vaquait à ses occupations et allaitait son enfant.

Et dans son enthousiasme, l'habile chirurgien américain écrit : « Ce qui ressort nettement de cette observation et qui est indiscutable, c'est que la décapsulation du rein peut arrêter les progrès de l'urémie et les accès convulsifs d'origine puerpérale chez la femme non délivrée ».

Et de fait, nous connaissons déjà les désordres que peuvent causer les inflammations du rein d'où qu'elles proviennent. Les lésions prolifératives découlant de ces inflammations augmentent le volume de l'organe. Ces tissus de néo-formation, s'ajoutant l'un à l'autre, enfermant le tissu rénal dans une capsule non extensible peuvent ainsi provoquer des altérations anatomiques chroniques. De même les glomérules se trouvant comprimés dans la substance rénale, il en résulte une différence de pression considérable avec les artères afférentes, ce qui peut occasionner une anurie subite et complète. L'incision de cette capsule pare à tous ces inconvénients en permettant au tissu rénal de s'étendre au-delà des limites que lui assignait sa capsule.

EDEBOHLS voyait encore dans la décapsulation un autre avantage. Cette opération en créant une circulation collatérale abondante grâce aux anastomoses existant entre les veines sous-cutanées et les veines rénales, devait par là même, lutter efficacement contre l'hypertension. Il se produirait au moyen des adhérences, une circulation nouvelle dont les vaisseaux afférents sont orientés vers le rein. On peut la comparer à l'opération de TALMA pour la cirrhose du foie, elle se propose uniquement de former une circulation veineuse supplémentaire qui soulage la veine porte. La décapsulation veut établir une nutrition nouvelle du rein.

Tout le monde n'est pas du même avis sur ce point. L'éclampsie, en effet, étant le résultat d'une intoxication qui altère le rein par la voie sanguine, une circulation plus intense n'aura d'autre effet que d'augmenter les altérations rénales.

Quoi qu'il en soit et les observations en font foi, la décapsulation rénale donna à EDEBOHLS un résultat merveilleux, si bien qu'après cette première observation, il écrivait dans le *New-York Medical Journal*, « la déduction pratique de l'heureux résultat est que nous possédons dans la décapsulation rénale, une puissante ressource de plus pour le traitement de l'éclampsie. Je n'hésiterai pas à l'appliquer dans un cas semblable. Je désirerai même aller plus loin et je proposerai de faire un essai de décapsulation dans un cas d'éclampsie se déclarant avant tout dé-

but de travail. La mère en bénéficierait certainement et la nécessité de provoquer l'accouchement prématuré pourrait ainsi être écartée ». Certes, la décapsulation rénale semble être un traitement rationnel de l'éclampsie puisqu'elle lutte avec succès contre l'hypertension. Mais ce traitement n'est pas suffisant car il laisse de côté des points capitaux dans la pathogénie de cette maladie.

Si EDEBOHLS avait été accoucheur, il aurait moins généralisé d'emblée. Il aurait la connaissance de ce fait à savoir que nombre de femmes qui meurent après avoir présenté des accès éclamptiques n'ont pas été atteintes d'anurie et ont des reins peu ou point malades.

SIPPEL fut le premier à protester contre une généralisation hâtive et il tient à marquer expressément que pour lui, à l'heure actuelle au moins, il ne recommande la décapsulation que dans les cas où les accidents tiennent vraiment à une élévation notable de la pression intra-capsulaire. « Plusieurs fois, j'ai assisté à la mort de femmes ayant des accès éclamptiques et complètement anuriques. J'ai vu ces femmes restées douze, vingt-quatre, trente-six et quarante-huit heures dans le coma, et je n'étais qu'un spectateur impuissant et désolé. Aujourd'hui connaissant cet arme, je n'hésiterai pas à m'en servir. Mais, je le répète, exclusivement dans le cas d'anurie ».

En réalité, la conception d'EDEBOHLS en elle-même éleva de nombreuses critiques. Elle est peu scienti-

fique; les néphrites médicales ne sont pas guéries par la décapsulation, tout au plus peut-on parer à certains accidents graves, produits par ces néphrites. Les accidents éclamptiques sont, dans ce cas et la malade peut bénéficier de la décapsulation. Il y aura lieu d'employer cette méthode d'une façon plus large. En somme, la décapsulation n'a qu'un but, agir sur l'élément rénal, mais il est nécessaire de rappeler que toutes les éclamptiques ne sont pas des rénales.

Mis à part, les cas qui peuvent résulter d'une altération profonde des épithéliums, la plupart du temps même, les lésions rénales ne sont qu'accessoires à côté des lésions du foie. Il est évident que cette dernière catégorie de malades ne doit attendre aucune amélioration du fait de la décortication du rein. En effet, il est facile de concevoir que les résultats sont négatifs en cas de lésions cellulaires du foie et des reins ou dans les hémorragies viscérales. Quelque soit le type anatomique, s'il existe concomittent, des troubles sécrétoires du rein dont l'origine est directement ou indirectement dans une gêne de la circulation capillaire de l'organe, qui peuvent à eux seuls supprimer la fonction du rein, sans doute par la compression des éléments nobles, chez les femmes dont la fonction rénale ne se fait pas, chez les malades atteintes d'oligurie, avec forte albuminurie, chez les hypertendues oedématiées, l'opération semble indiquée surtout lorsque le traitement ordinaire est resté impuissant.

L'action de la décapsulation sur les lésions épithéliales étant évidemment nulle, c'est certainement en faisant cesser la tension intra-rénale et en diminuant la congestion de l'organe qu'elle agit. L'indication de la décapsulation est donc fournie par la suppression de la sécrétion urinaire. Quel que soit le mécanisme intime de cette action, c'est toujours en améliorant la circulation de l'organe malade qu'agit l'opération.

Surtout s'il n'existe que des lésions de congestion et d'œdème du rein ou des hémorragies viscérales, le résultat est ordinairement rapidement favorable : la tension revient à la normale, les accès cessent, la malade reprend connaissance, la diurèse se rétablit, vingt-quatre heures au plus tard dans 80 % des cas, les œdèmes disparaissent, l'albuminurie diminue ou même disparaît. Le coma, s'il existe, se modifie très vite; au bout de quarante-huit heures, la malade a entièrement recouvré sa connaissance. L'influence sur les crises est moins nette, mais est favorable.

EDEBOHLS n'a eu recours qu'à la décapsulation bilatérale. Pour les raisons que nous allons invoquer, on doit y ajouter au moins d'un côté, l'incision rénale. Cette incision qui n'augmente pas la gravité de l'intervention, a encore d'autres avantages que nous feront ressortir.

Première observation d'EDEBOHLS. — Histoire de la maladie. La malade était une primipare âgée de

23 ans, mariée en août 1901. Ses dernières règles finirent le 22 juin 1902. Une grave attaque de typhoïde avait confiné la malade au lit pendant tout le mois d'octobre 1902. Pendant les deux mois suivants, elle semble être aussi bien qu'on pouvait l'espérer. En janvier 1903, on nota un léger œdème des parties déclives et de l'albumine. Le 11 février, la face devint bouffie, la malade présentait des symptômes méningés prononcés; en faisant bouillir l'urine, on constata la présence d'albumine, laquelle dépassa la capacité que le tube d'Esbach pouvait déterminer. On trouva à l'examen microscopique de l'urine, d'innombrables petits débris hyalins, granuleux, quelques-uns-uns épithéliaux, tous enchevêtrés et des cylindres.

Pendant les deux jours suivants, les manifestations de l'urémie apparurent, maux de tête, nausées, vomissements, confusion mentale, assoupissement et un état voisinant le coma; cela devint graduellement plus accentué, en dépit des changements divers apportés dans le traitement par le Dr. Wood. La première convulsion survint tout à fait subitement le vendredi 13 février à 10 h. 30 du matin. Elle fut d'un caractère grave et sa durée fut finalement réduite par le chloroforme que donna un médecin du voisinage appelé en hâte. Une seconde convulsion survint à 3 heures 20 et une troisième à 7 heures 30 du matin du 14; toutes deux furent encore réprimées par le chloroforme.

Je vis la malade pour la première fois, avec le

Dr. WOOD, chez elle, le 14 février, à 10 h. 30 du matin. Elle était dans un état somnolent et semi-comateux, se plaignant dans ses moments de conscience, principalement de mal de tête et de nausées. Il y avait un œdème léger de la face et des parties déclives, la température était normale, mais le pouls, dont la fréquence n'était pas augmentée, était plein et bien frappé; la respiration était accélérée d'une façon notable. Le fœtus était vivant, comme le démontraient les battements du cœur et les mouvements. Le col était long, dur et bien fermé, il n'y avait aucune indication d'un début de travail. Dans l'intérêt de la mère et de l'enfant, on décida un accouchement prématuré artificiel au cas où il y aurait une nouvelle crise convulsive. Une quatrième convulsion grave survint dans l'après-midi du 14, et à 3 heures du matin, l'enfant étant encore en vie, bien que les bruits du cœur étaient plus faiblement perçus que le matin, on entreprit de faire un accouchement prématuré artificiel.

La malade fut mise sur la table d'opération; au moment même où elle venait de s'endormir, une cinquième convulsion se produisit qui dura cinquante minutes. Le col long, rigide et bien fermé fut incisé de chaque côté sur toute la longueur; les membranes se rompirent pendant l'opération. Le forceps fut appliqué sur la tête de l'enfant, qui se présentait en occipito droite postérieure. Délivrance du fœtus et placenta, tout fut terminé en un peu plus d'une

heure. En même temps, on tamponna légèrement l'utérus avec de la gaze pour empêcher les contractions et se garantir de l'hémorragie. L'enfant, un garçon, était né vivant, mais il respira seulement peu de temps après la délivrance et n'a pas pu être ranimé. L'hémorragie fut insignifiante, quoique les incisions du col déchiraient assez profondément la profondeur du corps utérin; la patiente fut remise dans son lit en bon état.

Le jour suivant, dimanche 15 février, il n'y avait pas eu de nouvelles convulsions depuis la délivrance artificielle, bien que la malade restait somnolente et semi-comateuse. Les deux incisions cervicales étaient fermées par des sutures faites au catgut, on comptait neuf points de suture de chaque côté. On trouva près de l'entrée du vagin une petite déchirure.

Le lundi 16 février, à 2 h. 30 du matin, quarante-six heures après la délivrance, la sixième convulsion survint. Celle-ci fut suivie à 5 h., 5 h. 30 et 10 h. 30 du matin de trois nouvelles et graves convulsions, le chloroforme étant chaque fois requis pour les arrêter. La dixième et dernière convulsion grave débuta le matin du mardi 17 février, à 9 heures. L'urine, qui, pour une grande part, était évacuée inconsciemment, continuait à être chargée d'albumine et de débris, à un degré moindre qu'avant la délivrance; la malade entre les convulsions fut constamment dans un état semi-comateux.

A cette période de la maladie, après consultation

avec le Dr Wood, considération faite des échecs de tous les autres moyens à prévenir le retour des convulsions, on proposa la décapsulation rénale pour maîtriser l'urémie. La malade était mi-consciente et pas en état de considérer elle-même la chose sous toutes ses faces et sous tous ses aspects, sans compter qu'elle était nouvelle et pas encore employée. On l'exposa à son mari, homme non de qualité supérieure, mais d'intelligence moyenne qui, là-dessus, approuva qu'on l'opéra.

Le 17 février 1902, exactement soixante-douze heures après la délivrance, la malade était, pour la troisième fois, placée sur la table d'opération. Le chloroforme fut donné par le Dr Wood et, avec l'assistance du Dr W. G. VINCENT, j'accomplis la décapsulation des deux reins en vingt-trois minutes exactement, comptées depuis la première incision à la fermeture complète par suture des deux bords. Les reins furent trouvés dans un état inflammatoire aigu et subaigu, légèrement augmentés de volume, leur système veineux était congestionné, ils étaient adipeux et légèrement ramollis d'aspect et au toucher. Il n'y avait pas la plus légère indication de crise convulsive grave, pas même de tension, la capsule propre fut aisément séparée de toute la surface rénale pour les deux reins, enlevée tout près du pelvis rénal et retirée en totalité. Il n'y eut plus de convulsion après l'opération et tous les symptômes suffisamment sérieux de l'urémie disparurent rapidement à un tel

point que deux jours plus tard, la malade, bien que faible, était dans un état mental normal. La guérison depuis ce jour ressembla aux suites de couches normales. La blessure de chaque rein, aussi bien que les blessures du col et du vagin guérèrent par première intention. La malade dut garder le lit pendant trois semaines, comme il est dans les habitudes après l'opération de la décapsulation du rein. A cette époque, elle se leva, marcha, se réjouissant d'avoir sa bonne santé de toujours.

Les examens cliniques et microscopiques de l'urine, faits chaque jour pendant les deux semaines qui suivirent l'opération, montrèrent l'amélioration rapide et continue de l'état des deux reins. Le 28 février, sept jours après l'opération, on nota très fréquemment des débris hyalins, des débris granuleux, par hasard quelques cellules épithéliales, des cylindres et quarante et un pour cent d'albumine.

Un mois plus tard, une faible trace d'albumine et un débris hyalin par hasard, représentaient les seules anormalités de l'urine. Au présent, écrit six semaines après la décapsulation rénale, l'urine est tout près de la normale; la malade est d'ailleurs en joie de sa parfaite santé. On examina 30 fois les urines.

DATE	TOTAL DE L'URINE EN 24 HEURES	DENSITÉ	RÉSIDU SOLIDE EN 24 HEURES	URÉE	ALBUMINE	DÉBRIS RÉNAUX
14 février 1903 (avant la délivrance)	Suppression presque complète	1032		1,5 %	Urine pres- que solide en bouillant. Au total plus que le tube ne mesurait	Débris innombrables, petits, hyalins, granuleux; quelques-uns enchevêtrés, des cylindres. Nombreux globules rouges. Quelques cellules de pus. Beaucoup de cellules rénales.
16 février 1903 (deux jours après la délivrance, un jour avant la décapsulation)		1014		1,4 %	0,1 %	Débris nombreux, hyalins, granuleux et épithéliaux, quelques cylindres, quelques cellules adipeuses et d'autres, le tout enchevêtré. Nombreux globules sanguins; quelques leucocytes. Beaucoup d'éléments rénaux.
18 février 1903	2010 c. c.	1013	60,88 grammes	24,14 grammes en 24 heures	0,1 %	Débris moins hyalins, plus granuleux, plus épithéliaux et des cylindres à peu près autant que le 16 février.
21 mars 1903		1008		0,7 %	5 %	Nombreux débris hyalins grands et petits, finement granulés; quelque-uns sont gros et de nature différente : leucocytes, sang, épithélium; pas de débris de pus typique. Par hasard un globe sanguin isolé et un élément rénal isolé. A l'examen microscopique, nombreuses cellules de pus isolées (50 dans les 2/3 de l'objectif, au bout de 24 heures). La culture bactériologique démontre la présence du micrococcus uréa. L'infection disparut en une semaine sans traitement spécial.
10 mai 1903		1018		1,3 %	Légère trace	Rarement un débris hyalin.
14 juillet 1903		1023		2,2 %	Trace appréciable	Des débris hyalins par hasard.
26 octobre 1903		1017		2,7 %	Trace marquée	Des débris hyalins par hasard.
31 décembre 1903	1120 c. c.	1021	54,8 grammes	21,28 gr. en 24 heures	Rien	Rarement un débris hyalin.
14 avril 1904	1290 c. c.	1020	60,11 grammes	28,38 gr. en 24 heures	Rien	Des débris hyalins par hasard.

En somme, traitement idéal de la néphrite parenchymateuse bilatérale subaiguë ou chronique, la malade étant parfaitement bien et l'urine pratiquement normale quinze mois après l'opération. En outre, l'opération détourna des menaces de mort par convulsions puerpérales.

Deuxième observation d'EDEBOHLS, un second cas d'éclampsie traité avec succès par la décapsulation du rein.

« Il y a un an j'eus l'honneur de présenter à votre considération un rapport du premier cas de décapsulation rénale pour éclampsie. Je peux ajouter que j'ai vu la malade dans le mois actuel (mai 1904) et qu'elle jouissait d'une bonne santé parfaite, avec une urine exempte d'albumine et de reflets, quinze mois après l'opération... Le jour de l'an de la présente année, un heureux hasard m'offrit, et je l'acceptais, de faire une décapsulation rénale pour éclampsie sur une femme non délivrée. Les lignes suivantes en relatent le résultat : le premier janvier 1904, je fus demandé par le D^r N. B. DANN pour l'aider dans un cas de convulsions puerpérales.

La malade M. N., une primipare de vingt ans, s'était mariée le 2 février 1903, réglée jusqu'au 4 avril 1903, elle s'attendait d'accoucher le 9 janvier 1904. Sa grossesse progressa facilement jusqu'à l'occurrence de prurit vulvaire en novembre 1903. L'examen de l'urine fait par le D^r DANN à la deuxième date donnée, relata

des résultats normaux, pas de présence de sucre, ni d'albumine. Le 28 décembre 1903, œdème des pieds, bouffissure des paupières, début de coma ainsi que la survenance d'une cécité totale. L'hydropisie augmenta, le coma devint plus profond et la malade resta complètement aveugle jusqu'au 1^{er} janvier 1904, jour auquel à 10 heures du matin, le premier mouvement convulsif survint. Une heure plus tard je vis la malade avec le Dr DANN qui avait épuisé toutes les ressources habituelles pour essayer d'enrayer ou de diminuer l'urémie. L'état mental de la malade variait entre une stupide demi-conscience et un délire avec murmures.

Elle était totalement aveugle, avec une respiration pénible, un pouls plein et fréquent, une température seulement au-dessus de la normale.

L'abdomen était de dimensions considérables, inaccoutumées, même pour un neuvième mois de gestation; le volume de la malade faisait penser à l'hydramnios ou aux jumeaux. Les extrémités déclives, les parois abdominales et le dos étaient hydropiques à l'extrême, tandis que les extrémités supérieures et la face étaient seulement légèrement œdémateuses. Les mouvements fœtaux, quoique non vigoureux, pouvaient être sentis, et les bruits du cœur fœtal étaient clairs, distincts et réguliers. La col était fortement fermé, et il n'y avait pas la plus légère indication de début de travail.

Pendant les vingt-quatre heures précédant ma première visite, la malade avait rejeté en tout 360 cc.

d'urine, contenant 0,4 pour cent d'urée faisant une excrétion totale de 1.44 gr. seulement d'urée en vingt-quatre heures. Pendant notre examen, une seconde contraction, généralisée survint. La décapsulation rénale fut proposée à la famille et aux amis de la malade comateuse comme la mesure la plus certaine, la plus prompte et la plus efficace pour augmenter l'excrétion de l'urée et ainsi détourner la mort qui menaçait à cause de l'urémie. L'offre fut accepté et de hâtives préparations furent faites sur le champ pour l'opération, au domicile de la malade.

On opéra le 1^{er} janvier 1904, à 11 h. 30 du matin, le Dr T. L. B. administrant le chloroforme et les Drs W. G. VINCENT et S. W. comme assistants. Tenant compte des dimensions énormes de l'abdomen et pour ne pas compresser le fœtus, on se servit de la seule position possible, le décubitus latéral. Le rein gauche fut d'abord opéré, la malade étant couchée sur le côté droit. L'hydropisie extrême du dos en augmentant la profondeur des plaies, et les spasmes convulsifs de la malade, même sous le chloroforme, rendaient le travail plutôt plus difficile que d'habitude. Le rein gauche était augmenté de volume dans la proportion de 50 pour cent au-dessus des dimensions habituelles. La capsule propre était épaissie, solide et librement ramassée ou enroulée autour du rein.

C'était si lâche, vraiment, que si on voulait glisser la capsule, on pouvait le faire dans les replis. Il n'y avait pas de saignement, pas même de suintement de la surface rénale lors du décollement de la capsule,

bien que l'hémorragie des parois abdominales eût été très abondante, plus que de coutume. L'hémorragie dont nous venons de faire mention fut encouragée en tant que telle et seulement réprimée quand on jugea qu'une quantité suffisante avait été perdue pour conférer à la malade les bénéfices d'une saignée modérée. On enleva la capsule de la surface entière du rein en l'excisant en totalité. La surface rénale, après enlèvement de la capsule, présentait partout une apparence gris terne et bourbeuse, elle était indolente, d'aspect inactif, l'organe entier étant engagé par l'exsudat inflammatoire. Quand l'opération fut terminée sur le rein gauche, on retourna la malade sur le côté gauche, la région lombaire droite fut aseptisée et l'incision fut faite sur le rein droit. On trouva le rein droit et sa capsule en identique condition à ce qui a été décrit pour le rein gauche sauf que le rein droit n'était pas aussi volumineux que le gauche.

L'opération sur le côté droit fut plus facile que sur le gauche, le rein droit ayant été promptement et aisément mis à nu dans la plaie, tandis que le rein gauche qui ne pouvait être ainsi délivré, avait montré plus de difficultés d'accès. L'opération sur le rein gauche demanda quinze minutes, celle sur le rein droit quatorze minutes. En tout, y compris le temps pour nettoyer et bander, la malade fut sous l'anesthésie quarante-cinq minutes. A la fin de l'opération, on remit la malade dans son lit, en bon état. Le diagnostic opératoire était néphrite parenchymateuse droite et gauche, aiguë et subaiguë.

Pendant les vingt-quatre heures qui suivirent l'opération, il y eut presque complète suppression d'urine, seulement 30 cc. d'urine gélatineuse, à moitié solide couleur noirâtre, obtenue par cathétérisme. Malgré cela l'état de la malade s'améliorait visiblement. Pendant les sus-dites vingt-quatre heures de suppression d'urine suivant l'opération, l'agitation générale et le délire disparurent, il n'y eut plus de nouveaux spasmes ou de convulsions, la vue fut restituée en quatre jours de la cécité totale où elle se trouvait et la malade fut capable de reconnaître ceux qui l'entouraient.

Vingt-quatre heures après l'opération, l'urine commença de couler librement, 1.000 cc. retirés par cathétérisme, une grande partie étant encore évacuée dans le lit pendant les secondes vingt-quatre heures qui suivirent l'opération; puis l'amélioration des symptômes généraux chez la malade devint de plus en plus marquée et son état ne donna plus longtemps lieu à une vive inquiétude. Le premier événement d'importance fut le commencement d'un travail spontané, quarante-huit heures après l'opération.

Le commencement de la dilatation du col, à 10 h. du matin, le 3 janvier 1904, fut marqué par une convulsion insignifiante, réprimée rapidement par le chloroforme; à 10 h. 30 et 11. du matin, deux nouveaux spasmes, légers, les derniers survenus chez cette malade. On les considéra comme la réaction du système nerveux, encore très susceptible en raison de l'intoxication urémique du début du travail. Ils

n'inquiétèrent pas, l'état de la malade était d'ailleurs satisfaisant. Mais à une heure de l'après-midi, avec les bruits du cœur fœtal restés distincts et un col dilaté spontanément à un degré suffisant, on appliqua le forceps sur la présentation de la tête, un enfant du sexe masculin, pesant 2.640, fut accouché.

L'enfant en partie asphyxié, fut ramené à la vie par un travail assidu de la part du Dr DANN.

L'examen de la femme montra qu'une seconde tête fœtale se présentait. Les battements du cœur fœtal restaient distincts. Après une courte période de repos pour la mère, et un peu de temps concédé à la naissance spontanée, on décida judicieusement d'accoucher, dans l'intérêt du second enfant : forceps appliqué sur la tête du second enfant, accouchement effectué aux environs de 3 heures de l'après-midi. Le second enfant du même sexe et du même poids que le premier, était né vivant, mais il respira seulement quelques instants après sa naissance, tous les efforts de retour à la vie échouèrent.

On délivra ensuite les deux placentas, après quoi l'utérus se contracta fermement et d'une manière satisfaisante. Les pansements des blessures lombaires, qui s'étaient dérangés pendant le travail à cause de la diminution immense du volume de l'abdomen, furent changés et la malade se laissa aller à un repos dont elle avait grand besoin. Elle dormit d'un sommeil naturel pendant presque toutes les vingt-quatre heures qui suivirent l'accouchement et elle se réveilla une femme changée, resplendissante, en pleine possession de toutes ses facultés.

De nouveaux progrès survinrent, sans accident notable. Il n'y eut pas de retour de spasmes ou autres symptômes défavorables et l'œdème restant disparut rapidement. Pendant les quatre ou cinq jours qui suivirent immédiatement l'accouchement, un heureux déluge d'urines se produisit, cette urine était chargée de débris de toutes sortes, contenant de l'albumine en quantité variant entre 0,05 et 0,06 pour cent, à compter de la totalité provenant des deux reins. L'urine mêlée de sang et de décharges lochiales n'était pas en conditions favorables pour un examen satisfaisant. Beaucoup d'urine aussi était perdue avec les émissions fécales, qui furent abondantes et fréquentes pendant quelques jours. En conséquence, le total exact et quotidien de l'urine ne pouvait être déterminé d'une façon précise.

Trois jours après l'accouchement du 5 au 6, le total de l'urine évacué en vingt-quatre heures, estimé par l'infirmière, était au moins de 6.800 cc. Un échantillon pur d'au moins 1680 cc., obtenu par une seule cathétérisation le 6 janvier, fut soumis à des analyses soigneuses avec les résultats suivants : densité, 1016; résidu total sur une émission, 62, 63 gr.; urée 1,3 pour cent; total de l'urée sur une seule émission, 21, 84 gr.; albumine 0,6 pour cent; nombreux débris, hyalins, épithéliaux, granuleux, d'importance variable; les granuleux, les plus nombreux avec gouttelettes de graisse; quelques cylindres de l'épithélium, du sang, entremêlés avec les débris; nombreux globules rouges isolés; leucocytes peu fréquents; nombreuses cellules rénales.

Le total des matières solides et de l'urée, pendant les premiers jours qui suivirent l'opération était en un mot énorme. On reconnut la densité et l'urée pour cent comme trop élevées pour une seule émission. On fit les recherches sur la quantité totale produite pendant les trois jours qui suivirent l'opération, l'augmentation pour un de ces jours fut d'au moins 253,5 gr. de matières solides et 88,4 gr. d'urée. Une semaine après l'opération, l'excrétion journalière de matières solides et d'urée retourna graduellement aux environs de la normale. Par suite de la présence de décharges lochiales et de la difficulté d'obtenir l'urine par cathétérisme, un échantillon d'urine totale, pure et de vingt-quatre heures ne fut obtenu pour l'examen que le 14 janvier.

Les examens antérieurs d'émissions particulières obtenues par cathétérisme montrèrent de jour en jour, une diminution régulière du total de l'albumine et du nombre et de la variété des débris. L'examen de l'échantillon, sur l'urine de vingt-quatre heures, fait le 14 janvier 1904, donna le résultat suivant : quantité totale d'urine, 5.000 cc.; densité 1.001; résidu solide 128,15 gr.; urée 0,3 pour cent; urée totale 15 gr.; albumine, traces notables; pas de sucre; cellules rouges et blanches, dues à la contamination par les lochies. Le 31 janvier 1904, le montant total d'urine était de 1.700 cc.; densité 1.015; le résidu solide 59,42 gr.; l'urée totale 11,9 gr.; l'albumine, faibles traces; rarement un fragment hyalin; quelques cylindres muqueux; pas d'éléments rénaux; encore quel-

ques cellules lochiales. Un examen fait le 9 avril 1904 montra que l'urine était pratiquement normale; pas d'albumine, pas de fragments; quelques cylindres muqueux, pas d'éléments rénaux. L'amélioration progressive de la malade suivait celle de l'urine. A aucun moment après l'accouchement, il n'y eut de raison d'inquiétude. Les suites de couches furent normales. Ses deux incisions lombaires se cicatrisèrent par première intention et en totalité, malgré le grand dérangement inévitable, des pansements pendant le travail et immédiatement après.

A trois semaines de l'opération, la malade quitta le lit, et une semaine plus tard, reprit ses occupations dans la vie. Dernier rapport, 14 mai 1904, quatre mois et demi après l'opération. La malade a nourri son enfant continuellement jusqu'à ce jour. Mère et enfant jouissent de la plus excellente santé; l'enfant pèse 9,5 kg. L'examen de l'urine de la mère donne les résultats suivants : quantité totale émise en 24 heures, 1.950 cc.; densité 1012; résidu solide 54,52 gr.; urée totale 21,45 gr.; pas d'albumine; un fragment hyalin par hasard. Le cas précisément raconté ne fait l'éloge que de lui-même. De nouveaux commentaires ne paraissent pas nécessaires et de nouvelles déductions valables ne peuvent être tirées d'un simple cas. Un fait se maintient d'importance à savoir que c'est une preuve absolue et fermement établie pour ce cas, que la décapsulation rénale peut arrêter les progrès de l'urémie et les convulsions d'origine rénale chez une femme non accouchée. La déduction elle-même est

évidente. L'avortement provoqué et l'accouchement prématuré artificiel, avec tout ce que ces procédés impliquent pour la mère et l'enfant, ne sont plus à l'avenir notre ultime ressource dans le traitement de l'éclampsie ».

La troisième observation d'EDEBOHLS concerne encore une primipare. Vingt heures environ après son accouchement apparurent les prodromes éclamptiques, suivis, au bout de trois heures, d'un premier accès. Le pouls était à 110; les urines, albumineuses, contenaient des cylindres et 2 gr. 50 seulement d'urée. Durant les six heures qui suivirent, elle eut six grands accès et plusieurs de moindre importance. Sur la table d'opération, il en survint d'autres. Au cours de la décapsulation, on observa que les capsules étaient épaissies, mais ne semblait pas comprimer les reins. Ceux-ci paraissaient congestionnés, mais offraient en même temps une teinte jaunâtre qui indiquait un état de dégénérescence graisseuse. Dans les huit heures qui suivirent l'opération, il y eut encore deux grandes crises convulsives et, comme le coma ne se dissipait pas, que les sphincters s'étaient relâchés et que l'état général ne semblait nullement s'améliorer, on appréhendait une issue fatale. Toutefois, à partir du deuxième jour, la guérison survint peu à peu.

Quelques mois après, CAVAILLON et TRILLAT répétaient à Lyon, l'opération d'EDEBOHLS, également avec succès. Mais la méthode n'a pas fait école de suite en France, si bien que, parmi les quatre-vingt cas d'éclampsie puerpérale comptés dans les années (1910)

qui suivirent la presque totalité est d'origine étrangère. Pousson reprenant le travail d'EDEBOHLS pour le compléter en le mettant définitivement au point, s'adressa non plus à la décapsulation seule mais à la néphrotomie pour guérir les accès éclamptiques. LAPERVENCHE traita également par la néphrotomie, il obtint des résultats dans deux cas désespérés. CHIRIÉ et CORNÉLIUS s'appuyant également sur cette thèse, trouvent qu'elle présente de grands avantages. Les raisons qui ont conduit Pousson à pratiquer la néphrotomie sont de trois sortes et la néphrotomie doit avoir trois rôles : décongestif, mécanique, antiseptique. Le rôle décongestif déjà étudié par EDEBOHLS, tel que le comprend ce chirurgien est insuffisant. La néphrotomie au contraire, pousse plus loin son action. Il est évident que la décapsulation ne décongestionnant le rein qu'en lui donnant une extensibilité plus grande, laisse de côté deux points capitaux : la quantité de sang accumulé dans l'organe et les lésions qui peuvent malgré tout en résulter; car, bien que privé de sa capsule, le tissu rénal n'a cependant qu'une extensibilité limitée et, si à la suite de cette décapsulation, le rein est décongestionné en sa presque totalité, il peut rester cependant certains points congestifs, pouvant être le début de lésions graves. La néphrotomie, au contraire, en incisant le parenchyme rénal jusque dans le bassin et va combattre la congestion dans sa cause même. Elle ouvre une quantité de vaisseaux, permet par conséquent de provoquer un abondant écoulement de sang et ne risque pas de laisser de

foyers inflammatoires. Elle est somme toute, une saignée directe, saignée qui combat cet état congestif des glomérules intra-tubulaires, ces sécrétions muqueuses et ces blocs colloïdes oblitérant partiellement les tubes.

C'est donc cette saignée qui va nous expliquer les deux autres rôles de la néphrotomie : rôle mécanique, rôle antiseptique. L'écoulement du sang ainsi provoqué, tout en décongestionnant le rein, modère la diapédèse. D'un autre côté, comme résultat de l'inflammation et de la congestion, de nombreux déchets épithéliaux encombrant les canalicules; des sécrétions muqueuses, des blocs colloïdes viennent également mettre un obstacle à l'écoulement de l'urine.

Par conséquent, le flot sanguin occasionné par l'incision entraînera tous ces obstacles, tous ces cylindres, pour parler un langage plus technique. Il sera même bon d'aider à ce rôle mécanique, en malaxant le rein, en le pétrissant en quelque sorte. On sait, en effet, les bons résultats qu'a donnés cette manœuvre dans certaines mastites. Néanmoins son rôle antiseptique et antitoxique sont les principales causes de ses bons effets.

Avec PORAK, nous dirons qu'enlever à l'organisme 32 grammes de sang, c'était lui enlever environ 5 centigrammes de matières toxiques. D'un autre côté, nous savons que les accidents de l'éclampsie sont dues, au moins pour une grande part, à l'insuffisance de la dépuration du sang par les reins.

Par conséquent, soigner le rein, c'est aller chercher

le mal dans sa racine, c'est chasser directement les toxines et les microbes qui peuvent s'y trouver, et ce rôle antiseptique découle ainsi du rôle mécanique, puisque c'est à l'afflux sanguin que nous demandons ce service. Mais dans la néphrotomie, comme moyen curatif de l'éclampsie, il ne faut pas oublier le grand adjuvant des trois rôles que nous avons étudiés; nous voulons parler du drainage du rein.

Les observations qui suivront montrent que, par le drain laissé dans la plaie, s'écoulait une grande quantité de sérosité mêlée d'urine. N'est-ce pas là continuer les bons effets que donne l'incision rénale ? Ce liquide qui s'écoule n'aide-t-il pas, en effet, à la décongestion des reins; ne continue-t-il pas à chasser les cylindres ainsi que les microbes ?

Par le drain, on peut même, si le besoin s'en fait sentir, faire des lavages soigneux des calices et des bassinets, de la tranche rénale à l'aide de solutions antiseptiques faibles. En définitive, citons volontiers Pousson lui-même « la néphrotomie outre l'indication spéciale de tous les organes enflammés, contenus dans une coque non indéfiniment extensible, remplit au summum les trois indications fondamentales réclamées pour la thérapeutique des inflammations de tous les tissus : décongestion, antiseptie et drainage ».

Observations de Pousson. — Mme D., vingt et un ans, est issue de parents vivants et bien portants. Elle-même n'a jamais été malade et a échappé notamment

aux fièvres éruptives. Réglée à quatorze ans et demi, elle n'a cessé de l'être régulièrement jusqu'à sa grossesse survenue quelques mois après son mariage. Cette grossesse a évolué sans le moindre incident et c'est seulement pour s'assurer de l'assistance d'un médecin au moment de ses couches qu'elle s'est rendue le 9 janvier 1905 vers la fin de son neuvième mois près du docteur B. qui, ayant constaté que Mme D. est bien conformée, que son fœtus est vivant, qu'il se présente en O. I. D. P., juge que l'accouchement doit se faire très simplement, et l'engage à s'adresser à une sage-femme.

Celle-ci appelée le 12 janvier, examine à son tour Mme D. et ne trouve rien d'anormal. Bien qu'il n'existe aucun signe objectif ou subjectif pouvant faire penser à l'existence de l'albuminurie, elle examine les urines et constate la présence de traces d'albumine. Le régime lacté absolu est aussitôt prescrit.

Le lendemain, 14 janvier, les douleurs se faisant sentir, la sage-femme est aussitôt appelée. Au toucher, elle constate que le col commence à se dilater, mais le travail se fait très lentement : les douleurs sont très espacées et peu violentes.

Quelques heures après le début du travail, la malade, qui jusqu'alors, avait été gaie et causait avec son entourage, cesse de parler et devient indifférente à ce qui se passe autour d'elle, elle répond à peine et pas toujours correctement aux questions qu'on lui adresse. Elle est dans une sorte de somnolence entre chaque douleur et sa respiration irrégulière semble

gênée. A cette torpeur viennent s'ajouter, bientôt, quelques mouvements convulsifs des membres, puis éclate une attaque violente d'éclampsie.

Un médecin appelé en toute hâte prescrit un lavement de chloral. Les convulsions s'apaisent et la parturiente tombe dans un état semi-comateux qui se prolonge toute la nuit. Les urines qu'on retire par la sonde (la malade n'ayant pas uriné depuis environ dix heures) sont très peu abondantes, une cuillerée environ, elles se prennent en masse par la chaleur.

Dans la matinée du 15 janvier, seize heures environ après le début du travail, la dilatation digitale du col est pratiquée et l'expulsion d'un enfant mort ne tarde pas à se faire. La délivrance est effectuée sans difficulté et la perte de sang est très minime.

La malade qui n'a cessé d'être dans le coma au cours de toutes ces manœuvres, est prise une demi-heure après l'accouchement d'une violente crise d'éclampsie, avec morsure de la langue à la suite de laquelle, elle retombe dans un coma profond. Ce coma se prolonge pendant vingt-quatre heures, coupé par trois ou quatre crises convulsives.

Le docteur B... nous fait appeler près de la malade à cinq heures du soir, le 6 janvier. Nous trouvons Mme D. plongée dans un assoupissement dont rien ne peut la tirer. Les membres supérieurs et inférieurs sont allongés, flasques et retombent inertes lorsqu'on les soulève. Les paupières, lorsqu'on les entr'ouvre se referme d'elle-mêmes, les pupilles sont dilatées et insensibles à la lumière. La respiration est stertoreuse,

mais régulière et peu fréquente. Le pouls est plein, régulier, 108 pulsations, la température est 37°8.

La malade n'urine pas spontanément et, par la sonde, on a évacué plusieurs fois une quantité totale, égale à 200 grammes environ d'urine foncée, acajou, contenant une forte proportion d'albumine. Le sondage que nous pratiquons produit les résultats suivants :

Densité à +15°	1012
Réaction	hypoacide
Couleur	jaune foncée
Aspect	louche
Sédiment	abondant
Urée	8 gr. par litre
Acide phosphorique total (en P ² O ⁵).	0,85 par litre
Chlorure de sodium	4 gr. 10 par litre
Albumine	traces
Nombreux leucocytes et hématies.	
Déchets épithéliaux.	

En présence de ce coma persistant depuis plus de trente-six heures, et surtout en raison de l'oligurie, nous nous décidons à intervenir et faisons transporter la malade à l'hôpital.

Opération. — A neuf heures du soir, elle est placée sur la table d'opération. Comateuse et insensible, Mme D. est néanmoins soumise à quelques inhalations de chloroforme. Le rein gauche est d'abord découvert par une incision oblique, de la dernière côte à l'épine iliaque antéro-supérieure. Cette incision traverse une

couche de tissus cellulo-adipeux très épais et infiltrés; les muscles sont pâles, comme hydrotomisés; enfin, il s'écoule une abondante quantité de sérosité de la capsule adipeuse.

Le rein, très facilement amené à l'extérieur, est brunâtre, grossièrement lobulé et de consistance très ferme. Son diamètre longitudinal n'est pas augmenté mais son diamètre transversal est plus considérable, de sorte que l'organe est comme arrondi et plus cylindrique.

La capsule, incisée sur le bord convexe, se détache avec la plus grande aisance et laisse apparaître la substance propre du rein moins formée qu'avant la capsulation et ayant une couleur rouge hépatique; sa lobulation se dessine plus nettement. Un très léger suintement sanguin, bientôt étanché de lui-même, accompagne la décortication.

Le rein réintégré dans sa loge, une compresse destinée à faire drainage, est placée au-dessous du pôle inférieur; la plaie lombaire est suturée au catgut pour les plans musculaires, aux crins pour les téguments.

La malade étant retournée de façon à offrir la région lombaire droite, la paroi est incisée de la même manière que celle du côté opposé. L'infiltration cellulaire, musculaire et de la capsule adipeuse est nettement plus prononcée que du côté opposé.

Le rein amené très rapidement à l'extérieur, apparaît élargi et cylindrique, de coloration brunâtre, de consistance très ferme, mais moins lobulé qu'était le rein gauche.

La capsule ayant été incisée sur le bord convexe, ses lèvres s'écartent de suite largement et la substance rénale tente à faire hernie, preuve de la compression exercée par la capsule. La décortication achevée, le rein perd sa coloration noirâtre. La double opération a duré un peu moins de quarante minutes.

Bien qu'après quelques inhalations de chloroforme, on en ait cessé complètement l'administration, la malade est demeurée insensible et n'est pas sortie de son coma. 17 janvier, matin. L'état comateux a persisté toute la nuit mais semble moins prononcé ce matin. La sensibilité à la piqure, nulle hier, existe, surtout marquée du côté gauche : la malade pousse quelques plaintes et retire le bras et la jambe lorsqu'on la pique de ce côté; elle ne réagit aucunement lorsqu'on la pique du côté opposé.

La respiration, calme, supérieur, offre de temps en temps le phénomène de CHEYNE-STOKES. Pouls 120. Température 38°8. Pas de miction spontanée. On retire par la sonde, 180 grammes d'urine dense, noirâtre, d'odeur fétide. Le pansement est fortement imbibé surtout à droite (côté de la néphrotomie), d'un liquide d'odeur arsénieuse, teinté assez fortement en rouge du côté droit.

Soir, le coma est moins profond. La sensibilité est revenue dans tout le corps. Lorsqu'on l'appelle, la malade ouvre les yeux, elle paraît comprendre ce qu'on lui dit, mais ne répond pas aux questions. Plus de Cheyne-Stokes, quarante-quatre inspirations. Pouls régulier, bien frappé, 120, température 38°4. Toujours

pas de miction spontanée et on en retire par la sonde 50 cc. d'urine louche, épaisse; mais le pansement est fortement mouillé des deux côtés.

18 janvier, matin, nuit bonne. La malade jusqu'alors immobile et inerte dans son lit, a fait quelques mouvements et ce matin, elle sort de sa torpeur. Elle ouvre les yeux, suit du regard les personnes approchant de son lit semble bien comprendre ce qu'on lui dit, mais ne répond toujours pas aux questions. Respiration calme, régulière; 40 respirations Pouls 104; température 36°8.

Dans la nuit, 300 cc. d'urine rendue par la miction spontanée; pansement fortement imbibé : la gaze et la ouate pèsent 800 gr., mais on n'a pas pesé les bandages du corps et l'alèze, qui, l'un et l'autre sont très mouillés.

En raison de l'abondance et de la fétidité des lochies, on fait des injections vaginales de permanganate de potasse. Soir. La malade est complètement sortie du coma; elle cause avec son mari et les personnes qui l'entourent, mais ne semble pas avoir conscience de son état ni où elle se trouve. 19 janvier, matin. Nuit excellente, sommeil paisible, ne se plaint que d'être mouillée. Elle ne se souvient de rien de ce qui s'est passé depuis sa première crise et ne s'inquiète pas de savoir si elle a accouché, température 36°8. Pouls 96. Lait coupé d'eau de Vittel.

Pansement toujours très mouillé à droite, l'urine sortant en partie par la plaie. A gauche, pansement sec, urines rendue par la miction 750 cc., poids de la ouate du pansement, 450 gr. Soir.

La malade a beaucoup causé avec ses parents de choses indifférentes, mais ne se préoccupe pas de savoir où elle est. Légère excitation, température 37°3. Pouls 112.

20 janvier. Nuit bonne. A demandé très souvent à boire. La malade cause et rit avec ses voisines, mais ne se rappelle pas ce qui s'est passé le jour de son accouchement et ne s'inquiète pas de savoir ce qu'est devenu son enfant. Lochies sanguinolentes et mauvaise odeur. Utérus gros, douloureux à la pression sur l'hypogastre. Température 36°8. Urines 2.200 cc. Injections au permanganate de potasse.

21 janvier. Toujours bon état général; cependant la température est de 38°. Urines 2.700 cc. La mèche de gaze des deux côtés est supprimée, mais on maintient le drain dans le bassinnet du rein droit. Les lochies ne sont plus fétides mais l'utérus reste gros. Injections vaginales au permanganate.

22 janvier. Pour la première fois, la malade demande des nouvelles de son enfant, La sonde du rein droit est supprimée, le 28 janvier, c'est-à-dire douze jours après l'opération la plaie est complètement fermée quatre jours après. Bien que la malade se trouve bien, le thermomètre oscille pendant une quinzaine de jours entre 37°5 et 38°5, ce que nous attribuons à l'état de l'utérus revenant très lentement sur lui-même. La malade sort de l'hôpital le 9 mars. Nous avons eu l'occasion de la voir plusieurs fois et avons pu constater le maintien parfait de sa guérison.

Actuellement un an après l'opération, sa santé est excellente et ses urines ne renferment plus d'albumine.

Observation de LAPERVENCHE DE RIBÉRAC. — Primipare, vingt-deux ans, parents vivants et en parfaite santé. Pas d'antécédents collatéraux. La malade n'a pas eu d'affections de jeunesse, ni rougeole, ni scarlatine. La grossesse a évolué sans lui occasionnée le moindre malaise. Ce n'est que depuis un mois et demi environ, avant la première crise, que ses jambes étaient à son dire, gonflées, surtout le soir. La journée, elle ne sentait rien.

Le 12 novembre, veille de sa crise, elle avait le soir dîné avec beaucoup d'appétit.

Le lundi 13 novembre, au soir, je suis appelé, auprès de la malade pour la première fois. Le mari raconte que le matin vers 7 heures, au moment de se lever, sa femme avait subitement perdu connaissance, avait cessé de respirer, était devenue violette et qu'après plusieurs convulsions violentes, elle avait craché du sang et avait commencé à se plaindre de la langue. On vient alors me chercher; mais, étant absent, on appelle mon confrère le docteur DURIEUX.

A son arrivée, la malade est éveillée et répond bien aux questions qu'on lui pose, mais elle se plaint de la tête et de la langue.

A l'examen on trouve des jambes œdématisées, les

paupières infiltrées, la langue déchirée. Devant ces phénomènes, il pratique une saignée de 600 gr. et prescrit des lavements de chloral. A 10 heures du matin, nouvelle crise convulsive plus violente que la première. Les crises se succèdent au nombre de six jusqu'à 9 heures, c'est à ce moment que je vois la malade.

Depuis la dernière crise qui remonte à 7 heures, la malade n'a pas repris connaissance. Température 39°5. Pouls 127. Face bouffie. Œdème des membres inférieurs. Respiration 43 et stertoreuse. Agitation continue, quelques plaintes. La dureté du ventre nous fait croire à un commencement de travail. Nous pratiquons le toucher. Pas de dilatation. Le col est mou, allongé et ramolli. On sent du ballotement fœtal.

Nous concluons à une présentation du siège. Les bruits du cœur fœtal ne sont pas perçus. La vessie paraît vide; le cathétérisme nous donne deux cuillerées à soupe d'urine trouble et foncée qui se prend en masse par la chaleur. La sage-femme qui garde la malade est alors chargée de lui administrer un grand lavement évacuant, puis un autre de chloral, ainsi que quelques inhalations de chloroforme.

Mardi 14 novembre. Même état la malade a eu douze crises la nuit. Le cathétérisme de la vessie donne une cuillerée d'urine plus épaisse encore que la veille. Toujours pas de dilatation appréciable et la malade n'a pas repris connaissance. Température 39°8. Pouls 127.

Devant la gravité de ces phénomènes, nous pro-

posons alors la décortication du rein avec néphrotomie. La famille accepte l'intervention à midi, car à ce moment, la malade est beaucoup plus comateuse. Nous nous rendons alors avec le docteur DURIÉUX auprès de la malade.

Les préparatifs aseptiques ayant été faits entre temps par la sage-femme, nous permettent une intervention dans des conditions relativement favorables. Nouveau cathétérisme qui ne donne rien. Auscultation fœtal négative. La disposition des lieux faite que la malade, étant portée sur la table, nous présente le côté gauche comme le mieux situé par rapport à la lumière. Incision dorso-lombaire. Les tissus sont profondément infiltrés. Incision des aponévroses et des muscles, puis la loge rénale est reconnue. La décortication de l'organe est faite, une large collerette graisseuse est réséquée et le rein apparaît au fond de la plaie. Le chloroforme a été très bien supporté.

La malade est laissée au repos quelques instants, puis nous pratiquons le toucher vaginal et nous constatons que le col commence à se dilater. La malade étant mise alors en position obstétricale, nous incisons le col, la poche des eaux est rompue et nous reconnaissons un siège mode des fesses. Nous pratiquons rapidement l'extraction d'un fœtus mort et macéré, dont la peau s'enlève au cou et au tronc. La délivrance se fait rapidement : le cordon est épais et court. Rien du côté du placenta. Le fœtus pèse 2.650 gr. environ. La malade est toujours dans le coma.

Mercredi 15 novembre. La nuit a été bonne et nous trouvons notre malade abondamment mouillé. Par le drain et la plaie, il s'est écoulé une grande partie de liquide sans odeur urineuse. Est-ce de la sérosité ou de l'urine ? La malade a également uriné seule et une grande quantité d'urine a été émise. Lorsque je vois la malade à 11 heures, elle me reconnaît vaguement, la physionomie est meilleure. Pouls 100. Température 38°2. Devant moi, elle boit un peu de tisane de chiendent. La respiration a une odeur infecte; la langue est coupée en plusieurs endroits et on a beaucoup de peine à nettoyer la cavité buccale.

Jeudi 16 novembre. La malade a abondamment uriné dans un vase. Les urines légèrement teintées de rose, donnent à l'albuminomètre d'Esbach 4 gr. 50 d'albumine. L'écoulement par le drain est moins abondant. L'œdème a disparu.

Vendredi 17 novembre. La malade est bien sauf une violente douleur dans le bras gauche, deux points douloureux, régions des ganglions sus-épi-trochléens et partie supéro-interne du bras sur le trajet des vaisseaux. Le vendredi soir, on commence à donner du lait à la malade; il est bien supporté et même elle demande à manger, mais le régime lacté sera maintenu jusqu'au 10^e jour. A ce moment l'albumine a disparu.

Samedi. Le bras gauche est œdématié depuis le poignet jusqu'à l'aisselle. Cet œdème va en augmentant les jours suivants. La douleur est toujours vive, mais nulle part nous ne constatons la présence de

pus, je fais même sans résultat une ponction exploratrice en un point où je percevais une fausse fluctuation. C'est de la phlegmatia alba dolens du bras. Les jours suivants, l'état reste le même; la plaie lombaire est réunie par première intention. Le drain est retiré, il ne s'écoule qu'un peu de sérosité.

Aujourd'hui 10 décembre, la plaie opératoire est guérie; la malade mange bien et serait en excellent état si ce n'est son bras gauche toujours œdématié. Plus d'albumine dans les urines.

PINARD et CHAMBRELENT ont aussi étudié la question de l'éclampsie en l'envisageant également au point de vue décapsulation et néphrotomie. La théorie pathogénique de l'éclampsie est celle de l'intoxication sanguine par un poison d'origine et de nature indéterminée. A cette toxémie, se joignent des lésions primitives ou secondaires du foie et des reins, c'est-à-dire des deux plus puissants émonctoires de l'organisme, ce qui en aggrave les conséquences. Ensuite, ils ont analysé les moyens employés plus ou moins heureusement pour obtenir l'épuration du sang; après avoir montré les avantages et les inconvénients possibles et surtout leur inefficacité croissante. Ils sont arrivés à cette conclusion : pour remédier à ces inconvénients possibles du traitement par les lavages du sang, pour rendre plus effectives les émissions sanguines, pour enrayer les lésions néphrétiques, ils ont songé à intervenir chirurgicalement sur le rein des éclamptiques.

L'intoxication grave ayant résisté aux moyens médicaux, dans les cas qui s'accompagnent d'oligurie avec abaissement du taux de l'urée et des autres matrices extractives et présence de l'albumine en forte proportion, l'intervention est justifiée et elle s'impose lorsque l'examen histologique des dépôts urinaires y fait constater l'existence des éléments figurés caractéristiques des néphrites aiguës. Mais ils font remarquer que tandis que le chirurgien américain a eu recours à la décapsulation bilatérale, eux ont ajouté la néphrotomie droite chez la malade dont voilà le sommaire de l'observation.

Primipare de vingt et un ans, sans antécédents morbides de famille ou personnels. Grossesse régulière. Aucun signe subjectif ou objectif d'albuminurie, qu'on découvre en minime quantité, deux jours après le travail, quelques heures après le début de celui-ci, obnubilation, somnolence, puis accès convulsifs. Accouchement hâté par la dilatation digitale du col, seize heures après le début du travail. Délivrance rapide, hémorragie peu considérable. Une demi-heure après, très violents accès, puis coma dont rien ne peut retirer la malade pendant vingt-quatre heures.

Depuis le début du travail, c'est-à-dire depuis quarante heures, miction suspendue et on retire par la sonde à peine 200 centimètres cubes d'urine foncée, hypoacide, pauvre en urée et en sels, très chargée d'albumine. Décapsulation rénale bilatérale et néphrotomie droite. Aussitôt la sécrétion des urines se ré-

tablit très abondante et le taux de l'urée et des phosphates se relève. Seuls les chlorures restent au-dessous de la normale, l'albumine diminue mais persiste. Le coma devient moins profond dès le lendemain et disparaît complètement le troisième jour.

Dès lors rien ne se met à la traversée de la guérison. Il se dégage un premier fait anatomique des lésions somatiques de l'éclampsie à savoir qu'il existait chez la malade une double néphrite avec tous les caractères macroscopiques de cette affection (augmentation de volume et de consistance, coloration brunâtre, etc) et les deux petits fragments lamellaires prélevés sur chacune des tranches de l'incision, examinés histologiquement présentaient des lésions. Le second fait clinique qui ressort de l'observation c'est l'arrêt du processus néphrétique de la glomérulo-ischémie avec dégénérescence consécutive du parenchyme rénal, c'est-à-dire une néphrose néphrétique angiosporique, produite par les toxines spécifiques de la grossesse. Ajoutons le rétablissement de la fonction sécrétoire du rein après la décapsulation et la néphrotomie et portant la guérison de l'éclampsie. Cette triple action est interprétée par la physiologie pathologique. C'est encore en supprimant l'hypertension rénale que ces opérations permettent aux reins de récupérer leurs fonctions physiologiques. On sait que GUYON et ALBARRAN s'appuyant sur l'expérimentation clinique ont démontré d'une part les heureux effets en pareils cas de l'incision du parenchyme rénal.

Appliquant aux affections médicales des reins ces

remarques faites sur des malades atteintes de maladies chirurgicales, ils ont traité avec succès par la néphrotomie un certain nombre de néphrites aiguës ou chroniques compliquées d'oligurie et de diminution de l'excrétion de l'urée et d'autres produits excrémentiels de l'urine.

Dans les néphrites éclamptiques comme dans les néphrites infectieuses aiguës et les poussées subaiguës déterminant les crises urémiques du mal de Bright, l'hypertension intra-rénale résulte de l'augmentation du rein par les exsudats et les produits de prolifération cellulaire enserrées dans sa capsule inextensible. Cette hypertension agissant sur les vaisseaux et les nerfs modifie d'abord profondément le régime circulatoire et l'innervation de l'organe, retentit bientôt sur les épithéliums pour en troubler le fonctionnement, en altérer la vitalité et même entraîner la mort. On comprend dès lors sans qu'il soit nécessaire d'insister; les heureux effets de l'extirpation de la capsule et mieux encore de l'incision du parenchyme rénal.

Comme en fait la preuve le graphique urologique de l'observation, le taux de l'urémie, de l'urée et des sels, à l'extirpation des chlorures, s'est rapidement relevé après l'opération de telle sorte que chez cette éclamptique comme chez les autres néphrétiques, l'intervention, passons sur l'expression, semble véritablement avoir ouvert le robinet des urines.

Ainsi qu'il a déjà été dit la saignée générale, qui soustrait à l'organisme une partie du sang chargé de

toxines, est un des moyens les plus puissants à combattre l'éclampsie. Or la néphrotomie joint à l'avantage de réaliser aussi bien que la phlébotomie cette indication thérapeutique, celle de débarrasser d'abord et directement du sang adultéré; le rein précisément chargé avec le foie d'épurer ce sang, en subit un des premiers la fâcheuse atteinte.

Pour expliquer la genèse des crises urémiques des brightiques, on a émis l'idée que les éléments sécrétoires du rein éprouvent une intoxication du fait des poisons véhiculés par le sang et déterminent une sorte d'urémie rénale.

Autre observation présentée par Pousson au nom de CHAMBRELENT et au sien (1906). — Il s'agit d'une femme chez laquelle il est intervenu il y a treize mois. La malade éclampsique entra dans le coma deux jours après son accouchement. Pousson fit d'un côté une décapsulectomie et de l'autre une décapsulation avec néphrotomie.

L'intervention amena très rapidement une élévation du taux de l'urine et de l'urée. C'est sous cette influence de la décompression avec une épuration urinaire plus parfaite que la toxicité augmente de ce fait; on pourrait peut être voir là une raison pour croire qu'à la faveur de l'incision, quantité de toxines, infiltrant le tissu rénal se sont éliminées par les lacunes ouvertes déversant dans l'urine cette débâcle de poison, véritable saignée toxique, bien décelée par l'expérience.

Il semble bien difficile d'admettre qu'une action aussi énergique, aussi rapide, aussi complète, eût pu être obtenue par simple décapsulation où le seul lavage du rein sous l'influence de l'hypersécrétion succédant au retour de la tension normale, aurait forcé le rôle.

La malade, guérie au bout d'un mois, est restée en parfaite santé. Il n'est plus d'albumine dans l'urine. CHAMBRELENT ajoute que la malade avait de l'auto-intoxication gravidique depuis le début de sa grossesse, l'urine paraît-il ne présentait pas d'albumine, mais on ne peut l'affirmer, les présentateurs n'ayant été appelés qu'au moment de l'accouchement.

Assurément, les interventions d'EDEBOHLS et celles de CHAMBRELENT et POUSSON constituent de brillantes victoires venant s'ajouter au bilan chaque jour plus riche de la clinique contemporaine. Suffisent-elles pour légitimer les indications formulées par le chirurgien amércaïn, et même celles beaucoup plus prudentes exposées avec réserves à Bordeaux.

A cette question, il faut s'efforcer de répondre. Il semble que ces cas soient la base de la chirurgie rénale venant au secours de femmes atteintes d'accès éclamptiques.

Ces trois cas furent suivis de guérison prévenant chez elles les suites de l'albuminurie de la grossesse, la transformation en néphrite chronique. Au contraire, une malade de CHAMBRELENT et BALARD ayant eu au cours de deux grossesses des accidents éclamp-

tiques, conserva depuis son dernier accouchement de la néphrite chronique.

L'observation est intéressante à bien des points de vues. Cette malade, lors d'une première grossesse, avait déjà fait une hémorragie rétro-placentaire, suivie après l'accouchement de vingt-trois crises éclamptiques témoignant ainsi de la gravité de son intoxication. Son rein touché n'avait probablement pas récupéré sa perméabilité normale.

DE BOVIS présenta en 1907, une malade de dix-neuf ans, de constitution un peu grêle, mais dont le passé pathologique était négatif. Elle se trouvait à terme et en travail quand elle vint à l'hôpital, ses urines étaient légèrement albumineuses. Néanmoins l'accouchement se passa sans incident, et après dix heures et demie de travail seulement, elle mettait au monde un enfant de 3 kilos 300. L'expulsion proprement dite, n'avait pris qu'une demi-heure. Quand tout fut terminé, il était cinq heures et demie du matin. Quatre heures après, la patiente eut sa première crise d'éclampsie.

De cet instant au lendemain matin six heures, elle en eut dix-sept, soit une toutes les soixante et douze minutes en moyenne. Mais, sur ces dix-sept attaques, neuf avaient eu lieu de onze heures et demis du soir à six heures du matin, soit une toutes les cinquantes minutes. Pendant cette première journée, la malade fut traitée par les procédés habituels : chloral en lavement, chloroforme et inhalations d'oxygène; en raison de la saignée toute récente, réalisée par la

délivrance, on se dispensa de phlébotomie. Le lendemain de ses couches, vers neuf heures du matin, il y avait donc trois heures qu'elle n'avait plus de crises convulsives. Mais elle était très agitée, avait une inconscience complète et les urines s'étaient écoulées involontairement.

Cependant le pouls ne battait qu'à 90°, la face n'était que moyennement cyanosée, les poumons peu congestionnés et la température était de 37°8, la veille au soir, elle n'avait pas dépassé 38°. Malheureusement, il n'y avait pas de renseignements sur la quantité des urines émises.

Devant la répétition des crises durant la seconde partie de la nuit, il était à craindre une réapparition ou une issue fatale et on s'empressa de faire transporter la patiente à la salle d'opération où, à dix heures, on pratiqua la décapsulation du rein droit. Les quelques particularités observées au cours de cette intervention furent les suivantes : l'incision de la néphrotomie ne donna pour ainsi dire, pas lieu à la moindre hémorragie : « on ne doit pas en être surpris », dit DE BOVIS, « le sang des éclamptiques passant pour être poisseux ; il n'y eut donc pas une seule pince à mettre et on opéra presque à sec ». La capsule était un peu résistante à la dissection ; cependant de là à penser qu'elle pouvait être cause de compression rénale, il y a peut-être loin.

Quant au rein, il était plutôt petit que gros, mais la patiente était de constitution un peu grêle ; on

peut donc admettre que le volume de l'organe était normal.

Par contre, sur toute la moitié inférieure de son bord convexe et bien à cheval sur ce bord, existait une tache noire, de la dimension d'une pièce de cinq francs : c'était une vaste ecchymose. Le reste du rein présentait une coloration brune qui ne semblait pas beaucoup plus foncée que de coutume. Après avoir filtré le rein en dehors de l'incision, il fut remis en place, la plaie fermée en la drainant par un bout de gaze inséré dans son angle inférieur.

Après l'opération, cette femme fut encore agitée; mais à cinq heures du soir, elle reprenait conscience. A ce moment la vue était trouble, elle ne s'éclaircit presque complètement que le surlendemain.

Durant la première journée qui suivit l'intervention, la quantité d'urine émise fut de 1 litre 1/2; le jour suivant elle fut de 1 litre 1/4 et elle revint ainsi progressivement à la moyenne de 1 litre. Les urines des premières vingt-quatre heures contenaient environ 0 gr. 25 centigrammes d'albumine par litre; au bout de cinq à six jours, on n'en trouvait plus trace. Au point de vue obstétrical, il y eut un peu de fétidité lochiale, mais la température rectale ne s'en ressentit guère : elle atteignit 38°2 le soir de l'opération et dès le lendemain matin, elle tombait à 37°6, pour s'abaisser encore le soir et les jours suivants.

Quant aux suites opératoires proprement dites, elles furent aussi bonnes qu'on pouvait s'y attendre après une intervention aussi simple; à noter encore

que le suintement sanguin dans le pansement fut presque nul.

Voici donc un fait de décapsulation rénale unilatérale suivie de guérison. C'est même le premier de ce genre et il n'est pas resté préconisé. Le post hoc n'étant pas le propter hoc, il faut se demander si l'intervention peut se vanter d'être cause du bon résultat. Comme on l'a vu, il s'agissait d'un cas d'éclampsie post partum. Or, les opinions sont très partagées sur la gravité de cette catégorie d'éclampsies.

DEPAUL et LACHAPELLE pensaient que les convulsions étaient beaucoup plus sérieuses pendant la grossesse et le travail. CAZEAUX les croyait au contraire plus graves durant les suites de couches. CHARPENTIER en se basant sur une statistique de WIEGER, qui plaide pourtant en faveur de l'opinion de DEPAUL, conclut à l'indifférence pronostique de la date d'apparition

Plus récemment, GÖDECKE a trouvé pour 403 cas d'éclampsie une mortalité de 16.9 % : sur ce nombre, 70 parturientes avaient été atteintes de convulsions après leur accouchement et leur mortalité fut seulement de 14,2 %.

D'après les données précédentes, d'origine surtout hospitalière, il semblerait donc que l'éclampsie post-partum fût la moins grave; mais les registres tenus par les sage-femmes dans le Grand Duché de Mecklembourg-Schwerin montrent des résultats nota-

blement différents; pour 509 cas d'éclampsie, les mortalités furent les suivantes :

Pendant la grossesse (22 cas)	4.5 %
Pendant le travail (323 cas)	24.4 %
Après l'accouchement (164 cas)	30.4 %

Cette statistique répond peut-être mieux à la réalité que celle des services hospitaliers pour les différentes périodes de la grossesse

Ces dernières années, LUBBERT opéra deux cas d'éclampsie post-puerpérale par l'opération d'EDENBOHLS; ils guériront tous les deux. VOGEL la pratiqua quinze fois, ses résultats thérapeutiques sont éclatants. Le médecin doit céder la place au chirurgien dès qu'il constate l'inefficacité des moyens thérapeutiques habituellement préconisés contre cette affection.

En fait de traitement obstétrical, on a tout proposé et on s'en est pris d'abord et inévitablement au fœtus. Quelques-uns ont exécuté l'opération césarienne, supprimant la grossesse. L'idée théorique sur laquelle repose l'évacuation rapide artificielle de l'utérus est que souvent le mal éclamptique s'améliore ou disparaît quand le fœtus succombe dans son œuf ou quand l'œuf a quitté son gîte. L'une des explications invoquée est que la tension abdominale diminue notablement dans ces conditions. C'est vrai quelquefois et c'est faux dans d'autres circonstances.

De fait, les formes les plus graves de l'éclampsie sont celles qui apparaissent à une époque peu avan-

cée de la grossesse, c'est-à-dire alors que l'utérus est peu volumineux; d'autre part, il y a des éclampsies post-partum déclarées ou prolongées après la sortie de l'œuf. Mais les procédés de traitement soi-disant actifs ne font qu'élever la mortalité. Lorsque la toxémie produit des convulsions chez une femme enceinte doit-on interrompre sa grossesse ?

PINARD mentionne une communication faite à un Congrès de Nantes par HIRIGOYEN de Bordeaux, sur la valeur de l'intervention dans les accès éclamptiques. Il n'a dans ce traitement qu'une confiance absolument relative. Toutefois, il l'a employé dans un cas avec succès, mais les symptômes observés étaient exceptionnels.

De nouvelles statistiques, de nouveaux documents semblent indispensables pour entraîner la conviction, combien de séries heureuses sont trop souvent suivies de séries malheureuses. Cependant il est des cas où l'éclampsie revêt une marche lente, chronique, où les accès cessent pour reprendre quelques jours plus tard. Dans ces cas, après plusieurs séries d'attaques surtout si l'enfant est vivant, il peut être indiqué de provoquer le travail.

GUÉNIOT repousse, lui aussi, formellement l'accouchement provoqué, sauf les cas à marche lente, indécise, inégale qui grâce à cette sorte de chronicité peuvent être favorablement traiter tout à la fois par le lait et la déplétion utérine. La date précise où on a commencé à provoquer le travail de l'accouchement dans l'intention de guérir l'éclampsie est diffi-

cile à préciser. Mais son histoire ne remonte qu'à la fin du 8^e siècle; ce fut en Angleterre que cette opération fut pratiquée, pour la première fois, par HAI-GHTON de Londres.

En 1827, l'Académie de Médecine affirmait qu'il n'existe aucun cas où il soit permis de provoquer l'accouchement avant terme chez une femme grosse.

Comme on le voit, les débuts de cette opération, du moins en France, furent des plus pénibles. En 1836, FERNIOT, élève de STOLTZ dans sa thèse soutenue à Strasbourg, recommande l'accouchement provoqué pour l'éclampsie, mais on ne doit y avoir recours que lorsque tous les autres moyens sont épuisés.

Depuis 1897, l'accouchement provoqué semble perdre un peu, surtout en Allemagne où l'accouchement forcé est de préférence pratiqué. Les Italiens BOSSI, MORISANI, VITANZA, recommandent l'accouchement prématuré.

En France, on a recours à l'accouchement provoqué, accéléré ou systématiquement rapide comme l'a appelé TARNIER. Sans grossesse pas d'éclampsie, il faut donc supprimer l'une pour mettre fin à l'autre. Après l'accouchement, les crises diminuent. Le fœtus est le plus souvent tué par les convulsions, il faut le soustraire à ce danger. L'opération n'aggrave pas l'état de la mère. « Sublata causa, tollitur effectus », toutefois l'évacuation de l'utérus ne peut faire disparaître subitement cette auto-intoxication et rendre à l'organisme son intégrité complète. Ce n'est pas un traitement rationnel, il est inefficace dans les cas

graves. CASAMAYOR conseille de provoquer le travail chez les primipares, mais juge hasarde d'infliger gratuitement ce nouveau traumatisme aux multipares rapidement délivrées.

Parmi les chirurgiens qui ont suivi cette méthode, citons Emile MULLER. Il mentionne les différentes statistiques pour éclampsie, entre autres celles de la maternité de Copenhague, où de 1898 à 1904, la mortalité pour les mères monta à 9 pour 100. Le traitement qu'il préconise est l'accouchement forcé.

BAR et CHAMBRELENT se sont crus obligés dans un cas avec crises répétées résistant au traitement médical, d'interrompre la gestation dès la fin du 5^e mois. Dans un autre cas d'Emile MULLER, la maladie persista malgré la délivrance (ballon, version podalique, extraction, décollement manuel du placenta) et la quantité d'albumine dans les urines monta à 10 grammes par litre. Alors, il pratiqua la décapsulation des reins. La quantité d'albumine s'abaissa à 1 gramme par litre, malgré la très faible quantité d'urines de ce jour, mais les jours suivants la quantité augmenta. Il mentionne quelques cas de la littérature, et en tire la conclusion que si l'état de la malade ne s'est pas amélioré après sa délivrance, si l'on trouve des signes d'insuffisance rénale, on peut faire la décapsulation avec grand succès. En fait, dès que la capsule et le rein sont incisés, on assiste à un changement profond dans la circulation de l'organe; le rein passe de la couleur bleue noire à sa teinte rouge normale et ce changement est encore plus évident

lorsqu'on incise le rein, à cause de la saignée locale abondante qui se produit. L'obstacle circulatoire levé, les épithéliums sécrétoires ne sont plus soumis à la compression et peuvent reprendre leur fonction. Dans le rein œdémateux, l'incision ouvre largement le tissu cellulaire et les espaces lymphatiques, permettant ainsi l'écoulement du liquide de l'œdème. Quel que soit le mécanisme intime de cette action, c'est toujours en améliorant la circulation de l'organe malade qu'agit l'opération.

Cependant, on a eu tendance en Allemagne à élargir les indications. SIPPEL en fait une de la forte diminution de l'azote et des chlorures éliminés, alors même que le taux quantitatif est relativement conservé. Il a insisté sur la possibilité que les glomérules continuent à laisser filtrer l'eau alors que les tubuli contorti ne secrètent plus. A l'indication quantité viendrait se surajouter l'indication qualité, mais SITZENFREY a fait remarquer que la tension intrarénale se fait sentir sur tout le parenchyme et les trois segments fonctionnels du rein (filtration, sécrétion et résorption) sont comprimés.

D'autres ont considéré l'aggravation de l'état général et la persistance de l'état éclamptique après l'accouchement comme justiciable de l'intervention manifeste, intervention du reste logique. Grâce à elle, le rein congestionné, comprimé dans sa capsule est brusquement libéré et la diurèse s'établit très rapidement. Cette constatation a pu être contrôlée dans un cas de SIMPSON où l'urine recueillie par cathétérisme

des uretères, a montré, que seul le rein décortiqué fonctionnait.

Observation de SIPPEL. — Une multipare, âgée de 35 ans, le 22 décembre 1904, à la fin du sixième mois de la grossesse, souffrait de douleurs dans la région hépatique. Dans la soirée, elle eut plusieurs crises d'éclampsie et tomba dans le coma. A trois heures du matin, le 23 décembre, comme le cou était contracturé et rigide, on effectua la délivrance par une césarienne vaginale. La vessie contenait une petite quantité d'urine hémorragique. Peu de temps après, il y eut une légère attaque d'éclampsie. Le coma augmenta et la mort survint 40 heures après la délivrance, la température resta normale; quelques heures avant la mort, elle s'éleva à 39° en dépit d'une injection de plus de 2 litres de sérum et de l'administration de camphre et de caféine; il n'y avait que quelques gouttes d'urine dans la vessie.

Mais des observations de malades semblant devoir être opérées, qui ne le furent pas et guérissent cependant montrent que ces faits de guérison sans opération de cas jugés désespérés ne sont pas exceptionnels, tels ceux de MINJLIEFF et BRAAK, ENGELMANN et STADE, CHOLMOGOROFF, LECÈNE et WALLICH. REIHLE a vu 14 guérisons sur 15 éclampsies post-partum. L'existence de gros œdème peut faire pencher la balance en faveur de l'intervention. Ces œdèmes sont en effet chargés de substances toxiques et leur résorption peut aggraver à nouveau l'intoxication générale et

faire réapparaître les accès. La plaie lombaire leur ouvre une large issue sans danger pour l'organisme et la reprise des œdèmes n'est plus à redouter.

D'après une statistique de CHIRIÉ et CORNÉLIUS, cette intervention comporterait une mortalité de 50 %, mentionnant de bons effets quand il y a de l'œdème du rein, véritable glaucome du rein, qui est écrasé dans sa capsule.

Dans tous les cas, la décapsulation doit être faite bilatérale, pour offrir le maximum de chance de succès; l'opération unilatérale donne des résultats déplorables. L'intervention par elle-même est facile et peu dangereuse, ce qui permet de la tenter chez des malades gravement atteints quand le traitement médical a échoué. Il résulte de la lecture des observations des auteurs précités que le plus souvent les principaux symptômes s'améliorent, dès que les reins sont décapsulés. L'albumine s'abaisse, le taux de l'urine s'élève rapidement, si bien que la malade est considérablement soulagée.

L'indication de la décapsulation doit être envisagée à un autre point de vue : celui de la période de la puerpéralité dans laquelle se trouve la femme. Si la malade n'est pas encore accouchée, il semble préférable d'évacuer l'utérus avant de se décider à pratiquer la décortication, car souvent la délivrance provoque la congestion du rein. Ce n'est qu'en cas d'anurie persistant pendant plus de vingt-quatre heures après l'accouchement qu'on devra poser l'indication de la décapsulation.

Mais les résultats obtenus par la décapsulation rénale dans la néphrite d'ordre médicale sont suffisamment encourageants pour reprendre l'étude de cette décapsulation dans l'éclampsie puerpérale.

Dès à présent, ses indications semblent limitées aux cas de blocage des reins chez des femmes ayant déjà expulsé leur produit de conception.

Deux observations de LUBBERT paraissent confirmer cette opinion. Il leur semble que la décapsulation et la néphrotomie doivent être réservées aux cas d'anurie surtout d'anurie post-partum lorsque l'accouchement n'a pas amené une amélioration et que les moyens médicaux ont échoué. Dans plusieurs observations, la femme redevenue enceinte, a conduit sa grossesse à terme (CHAMBRELENT, BAR).

En ce qui concerne l'enfant, s'il est mort on pratique la craniotomie pour que la tête ainsi réduite puisse progresser et venir appuyer plus fortement sur l'orifice utérin pour le dilater dans la pluralité des cas, il est même possible de réduire le volume de la tête en faisant, avec le basiotribe, un petit broiement. Après l'expulsion du fœtus, on fait une irrigation chaude et on cherche à hâter la délivrance en ayant recours à l'expulsion utérine, ou, s'il est besoin, à la délivrance artificielle. Lorsque l'utérus est ainsi complètement débarrassé, l'éclampsie est beaucoup moins à redouter; il est cependant nécessaire de surveiller la femme de près, de la maintenir dans une atmosphère suffisamment chaude et d'exiger un silence complet autour d'elle en même temps qu'on la maintient sous

l'influence du chloral et qu'on reprend le chloroforme dès qu'il y a menace d'accès ou mieux dès que la femme commence à s'agiter.

Après l'accouchement, l'éclampsique peut rester dans le coma, avec une respiration stertoreuse et un état général inquiétant; il existe presque toujours alors une complication viscérale. La thérapeutique doit se borner à veiller sur l'hygiène et à suivre les indications qui sont formées par l'état de la malade. Lorsque la femme reprend peu à peu ses sens, on la soumet au régime lacté, on lui administre des purgatifs drastiques.

Si la femme meurt sans être accouchée, la dilatation étant suffisante, on extrait l'enfant par les voies naturelles; pour peu que cette extraction présente quelques difficultés et que l'enfant soit vivant, on pratique l'opération césarienne post-mortem.

Lorsque l'enfant naît vivant, la femme peut l'allaiter dès les premiers jours qui suivent l'accouchement, du moins quand elle n'a plus d'accès et que son état général est redevenu bon; il est, en effet préférable d'attendre si les accès continuent après l'accouchement ou s'il existe de l'ictère. L'allaitement peut être contre-indiqué par la persistance d'une albuminurie assez intense plusieurs jours après l'accouchement.

La décapsulation s'est basée sur les opérations de même genre faites dans la néphrite aiguë ou la néphrite chronique. La décapsulation par son action modératrice de la tension intra-rénale provoque la

diurèse, fait tomber les œdèmes. Chacun de ces groupes de faits a été étudié séparément, la nature et l'évolution des lésions influent tout naturellement sur le programme à réaliser par l'acte opératoire; toutes ces conditions réunies, l'intervention a été reconnue légitime dans la néphrite. Le problème clinique n'a pas été résolu sur les résultats bruts fournis par l'opération pour telle ou telle méthode : néphrotomies, néphrectomies et décapsulations ont été tentées tour à tour, ont toutes obtenues des succès.

Mais que conclure légitimement de totaux faits de cas dissemblables dans des séries de longueur fort inégale, où un décès sur deux ou trois malades semble entacher une méthode d'une énorme mortalité ? Bien peu, du reste, des opérateurs, ont tenu à nous indiquer, quelles raisons spéciales avaient fixé leur choix dans chaque cas particulier. C'est donc encore à des considérations de principes, s'appuyant à la fois sur la physiologie et la clinique qu'on est contraint de recourir pour donner à la question une solution plus générale.

REGINALD HARRISON est le premier qui est intervenu par la néphrotomie dans les néphrites aiguës. Il y a été conduit par le rôle qu'il attribuait à la tension intra-rénale dans l'évolution du processus anatomique. Cet excès de tension rénale à l'intérieur de la capsule, c'est la néphrotomie qui excède de toute évidence à le diminuer, puisqu'elle incise non seulement la capsule inextensible, mais ce tissu glandulaire dans toute son épaisseur; et il ne semble guère discutable qu'elle réa-

lise entièrement les autres termes du problème. Les effets de cette tension sur les éléments constitutifs du parenchyme rénal sont comparables, selon HARRISON à ceux de la tension intra-oculaire dans le glaucome, la fonction et l'incision de la capsule rénale et du rein acquièrent l'iridectomie préconisée par GRÆFE.

Usant d'une autre comparaison, le chirurgien de Londres assimile ce qui se passe dans le tissu du rein enflammé, enserré dans sa capsule à extensibilité limitée, à ce qui se produit dans le tissu du testicule, au cours de certaines orchites où l'on peut voir les éléments histologiques se nécroser si l'on n'intervient pas par le débridement de l'albumiginée.

Il convient d'ajouter à ce premier effet résultant de la suppression de la tension intra-rénale, celui obtenu par l'abondant écoulement de sang déterminé par l'incision du rein lui-même, qui réalise au maximum les effets de la saignée locale recherchés dans la pratique courante par les ventouses scarifiées et les sangsues appliquées à la région lombaire. L'écoulement de sang ainsi provoqué, comme dans toute intervention, n'a pas un effet négligeable, outre qu'il décongestionne le rein et modère la diapédèse, favorise l'exode des exsudats et des déchets épithéliaux encombrant les canicules intéressés par l'incision, tous agents qui contribuent mécaniquement pour leur part à causer l'oligurie et l'anurie. Au sujet du drainage du rein, les opinions diffèrent.

Pour expliquer le résultat de la décapsulation (népholyse suivant son expression personnelle), ROVSING

propose sa théorie originale où il préconise le drainage : élimination d'une grande quantité de toxines accumulées sous la capsule rénale avec la libération du rein lui-même d'avec ses adhérences, qui donne de nouvelles conditions pour son fonctionnement normal, sorte de drainage du rein libéré qui, selon lui, produit l'effet bénin de l'opération. Car, à côté de l'osmose, phénomène simplement physique, et qui forme surtout l'eau, véhicule de la « sécrétion », se passent dans les tubes contournés de phénomènes vitaux d'importance bien plus grande encore; et l'épithélium de ces tubes, à qui échoit normalement la tâche de choisir les substances toxiques, de les transformer au passage (au moins certaines d'entre elles), comme l'épithélium de la villosité transforme la peptone qui filtre à son niveau cet épithélium à fonction capitale, gêné dans sa nutrition par le défaut d'irrigation sanguine, intoxiqué par le manque d'oxygène se défendra mal à son tour contre les poisons qui le baignent, stagnant autour de lui comme dans tout l'organisme, et verra sa fonction gravement compromise.

Cette action désobstruante se continue les jours suivants, si l'on a soin de drainer le bassinet à l'aide d'une sonde qui permet l'écoulement des liquides altérés sécrétés par le rein et rend possible les lavages antiseptiques. Le salut de la glande sera dans la diurèse éliminatrice des poisons destructeurs. Rétablir la fonction est tout, notre effort ne peut donc porter que sur le rouage intermédiaire entre la cause première, une intoxication et son aboutissant, l'insuffisance

fonctionnelle : c'est-à-dire sur l'hypertension intracapsulaire menaçante d'ailleurs à la longue pour l'intégrité des tissus sécréteurs.

CASPER fait remarquer qu'en décapsulant le rein, on pratique en même temps son énérvation puisque le nerf sympathique passe de l'adventice de l'artère rénale immédiatement dans la paroi du bassinot d'où il gagne la capsule propre du rein. De cette énérvation, il est à tenir compte pour son mode d'influence sur le processus pathologique du rein.

KUMMEL voit dans l'étirement des fibres sympathiques, l'arrêt du spasme vaso-constricteur, ce qui assure une meilleure vascularisation du rein. DENK, outre son action décongestionnante, constate une sorte de drainage des voies lymphatiques rénales. Sont encore, l'un des premiers partisans de cette méthode, VOLHARDT et ZONDEK. CASPER relève l'opinion de VOLHARDT au Congrès d'urologie allemand de 1926, qui lui paraît d'un grand intérêt, réalisée par lui-même dans deux opérations, dans des cas d'oligurie et d'anurie avec œdème.

ZONDEK, s'appuyant sur de nombreuses observations, confirme la grande signification rénale dans les cas d'oligurie. Il conclut que la décapsulation produit une élimination de liquide provenant des espaces interstitiaux du rein et le succès de l'opération dépendrait de la quantité de ce liquide. Il estime que par la sympathectomie de l'artère rénale (énérvation, décapsulation), nous sommes en état d'obtenir un élargissement

des vaisseaux rénaux et la diminution de la tension intra-rénale.

Toutefois, ZONDEK insiste aussi sur les défauts qu'il trouve à la décapsulation; celle-ci d'une part, détruit une quantité de vaisseaux, représentant un régulateur physiologique de la tension intra-rénale, d'autre part, elle donnerait une nouvelle capsule qui serre le rein plus fortement, en opposant de grandes difficultés à la régulation de la tension intra-rénale en rapport avec le degré de congestion. C'est pour cela que ZONDEK excise seulement une partie, l'autre restant à fonctionner normalement.

Après décapsulation bilatérale, on obtient un certain succès au sens de la diminution très considérable de l'œdème jusqu'à sa disparition complète avec celle des autres symptômes.

LONGARD croit aux résultats favorables seulement dans le cas où le tissu rénal est encore capable de se dilater, lorsque le parenchyme n'est pas atteint de rétraction scléreuse. Telles sont les diverses interprétations de la théorie d'EDENBOHLS.

CHAPITRE III

CONSIDERATIONS ANATOMO-PATHOLOGIQUES ET EXPERIMENTALES SUR L'ECLAMPSIE

Les examens des reins des éclamptiques faits au cours des autopsies montrent des modifications profondes de ceux-ci. SIPPEL a décrit trois types de lésions.

Dans le premier type, le rein apparaît bleu-noir, fortement congestionné, dur, la capsule tendue. Lorsqu'on incise celle-ci, le parenchyme rénal fait une véritable hernie au cours de l'incision. Cet état est décrit sous le nom de glaucome du rein. Il indique une gêne intense de la circulation intra-rénale. Il peut siéger d'un seul côté, toujours à droite et résulter alors de la compression; il entraîne par réflexe, la suppression de la fonction du rein du côté opposé. Le développement de cette forte tension intra-rénale peut dépendre de plusieurs facteurs; d'abord de la compression de la veine rénale sous l'influence de la haute pression intra-abdominale de la grossesse; on sait que CHIRIÉ a pu expérimentalement mettre le rein en tension par la ligature simultanée des deux veines rénales; puis par la compression d'un ou de deux uretères; encore

par le rétrécissement du calibre des artères du rein par spasme vasculaire; par l'encombrement des lumières des tubes nécessaires par des débris divers, cylindres, acide urique, bilirubine, hémoglobine; enfin par les lésions inflammatoires du tissu rénal.

Le deuxième type est constitué par le rein anémique qui résulte non plus d'une congestion sanguine intense, mais d'un gonflement aigu du parenchyme rénal avec encombrement des tubes urinifères, pas de cylindres ou de cellules épithéliales desquamées.

Le troisième type est représenté par le rein œdémateux qui forme une masse molle, pseudofluctuante avec une capsule plissée paraissant trop lâche pour lui. Il résulterait d'une exsudation séreuse intense dans le tissu cellulaire, et cet œdème amènerait par la compression réactionnelle des capillaires, l'arrêt de la fonction. Il n'est pas douteux que l'œdème est un gros facteur d'anurie et de nécrose rapide par suite de la faible extensibilité de la capsule.

D'après CHIRIÉ et CORNÉLIUS, ce type à capsule trop large pourrait bien n'être que secondaire au premier. La capsule d'abord forcée par une poussée de congestion aiguë, état de glaucome passager, ne serait point revenue sur elle-même. Quel que soit le type anatomique constaté, les troubles sécrétoires du rein mis à part de ceux qui peuvent résulter d'une altération profonde des épithéliums, ont leur origine directement ou indirectement dans une gêne de la circulation capillaire de l'organe.

Ces troubles vasculaires, comme l'a montré CHIRIÉ,

peuvent à eux seuls supprimer la fonction du rein, sans doute par la compression des éléments nobles.

Voici une note histologique de AUCHÉ d'après un cas de décapsulation : glomérulite, les anses vasculaires sont dilatées, le nombre des noyaux est augmenté; les cellules de la capsule de BAUMANN ont disparu par places et sont remplacées par un exsudat interposé entre elle et le glomérule, la lumière des anses descendantes de HENLE est un peu agrandie, l'épithélium à bâtonnet est absorbé presque partout; par endroits même, on ne distingue pas le noyau mal coloré et plaqué contre la membrane basale : la lumière de quelques tubes collecteurs est occupée par une substance homogène, colorée en rouge, probablement colloïdale; périartérite autour des petites artérioles, dans le stratum conjonctif quelques éléments leucocytaires en nombre plus considérable qu'à l'état normal.

Il est intéressant de connaître les variations de pression que peuvent apporter les lésions. Elles ont été étudiées expérimentalement. D'abord, sur un gros chien normal, découverte et isolement du rein droit qui semble sain, on l'enferme dans un oncographe, sorte de boîte ovale à deux valves, dont chacune est recouverte, à la manière d'un tambour, d'une membrane de caoutchouc étendue, isolant donc deux chambres que l'on peut mettre sous pression avec de l'air ou un liquide. Chaque face du rein repose entièrement sur une des membranes et la pression qu'elles peuvent subir sur leur autre face se transmet donc intégralement à la capsule du rein. A l'aide d'un dispositif

convenable, on remplit le bassinnet par l'uretère avec une solution d'iodure de potassium que l'on peut mettre sous pression connue. Le passage de l'iodure dans la salive dénotera facilement le début de la résorption, d'ordinaire aux environs de 37 millimètres de mercure. Voici les chiffres obtenus.

Pression dans l'oncographe (à la surface du rein)	Pression dans le bassinnet	Valeur de la résorption
55 mm.	40 mm	nulle
30 mm.	40 mm.	id.
20 mm	40 mm.	id.
10 mm.	40 mm.	légère
5 mm.	40 mm.	franche

L'interprétation montre qu'un excès de pression venant de la capsule empêche la résorption à la pression normale où elle se fait d'habitude à 37 mm. Sa réapparition signale la suppression de l'excès de tension rénale. Les résultats de la première épreuve : tension rénale artificielle chez un animal sain, conduisent à voir dans le retour du phénomène de résorption à sa valeur normale après décapsulectomie, la preuve que celle-ci a complètement supprimé l'hypertension intraglandulaire. La conclusion s'impose : tout comme la néphrotomie, la capsulectomie peut faire cesser l'hypertension dans toutes les formes de lésions. Mais à l'encontre de sa rivale, la résection de la capsule ne saurait satisfaire au second desideratum : évacuation directe des toxines infiltrant le parenchyme rénal.

Tels sont les éléments que fournit la physiologie pour fixer notre choix : la néphrotomie en principe

est ici supérieure à la résection capsulaire. Egale à sa rivale contre l'hypertension, la capsulectomie ne vide pas le rein des poisons qui l'imprègnent. De plus, autre défaut très grave, son action est plus lente et la diurèse plus tardive. L'hypertension est sous-capsulaire, avec toutes ses conséquences : gêne fonctionnelle des deux reins et danger anatomique par compression des parties saines. Il ne faudrait pas oublier que la fonction du rein, celle de la cellule vivante du tube contourné, est une fonction dépurative et par conséquent défensive contre cet empoisonnement pour le tissu rénal comme pour les autres, mais que son exercice exige des conditions circulatoires mécaniquement normales d'abord, puis une nutrition convenable de la cellule active.

En conséquence, il faut admettre qu'améliorer l'apport sanguin au sein du labyrinthe serait faire œuvre utile, et non pas dangereuse, en venant au secours d'éléments sécrétoires, mal défendues car mal nourries. Il est de plus probable que l'on favoriserait du même coup la résorption d'hyperplasies inflammatoires. Il est entendu que la décapsulation mettra fin à l'hypertension. Son action sur l'apport sanguin par contre, souleva les plus vives controverses.

Se basant sur des constatations anatomiques, EDEBOHL admet que la résection capsulaire crée entre les glandes rénales, privées de leur manteau fibreux, et les tissus environnants, des adhérences vasculaires apportant à l'organe anémié, l'appoint d'une circulation collatérale qui complète la circulation dé-

ficiente. La conception est séduisante, mais elle donne prise à la critique. Un fait est hors de doute : la formation des adhérences, souvent abondantes et serrées. Mais pour qu'elles soient utiles au sens où l'entend EDEBOHLS, deux conditions sont nécessaires : qu'elles soient vasculaires; que le courant sanguin se dirige vers le rein. Les premiers points déjà suscitent des discussions, pour les uns, il n'est pas douteux que les anastomoses existent entre le système vasculaire du rein décapsulé et les tissus voisins.

CLAUDE et BALTHAZARD, d'une part, avec GAYET, BASSAN, VIDAL, ont pu inspecter le rein décapsulé et adhérent en poussant dans l'aorte, une masse colorée, l'artère rénale étant liée. D'autres, et ils sont nombreux, déclarent y avoir échoué. Les uns comme les autres y ont vu juste; après nombre d'essais chez le chien, rien ne me semble plus variable que la richesse vasculaire des adhérences ainsi créées; variable d'un cas à l'autre, elle l'est davantage encore avec leur ancienneté. Quelquefois très marquées au début, elle se réduit rapidement, et cela, même avant que la capsule soit reformée : douze à quinze jours suffisent pour diminuer, quelquefois dans des proportions telles le nombre de vaisseaux, que l'on pourrait vraiment douter qu'ils aient jamais pu exister, si l'examen du second rein, opéré plus tardivement, ne venait témoigner de leur réalité à une date plus précoce.

Dans ces deux cas, l'injection par l'aorte seule échouera, sept et huit jours seulement après l'intervention. Admettons néanmoins à défaut de constance,

la fréquence d'anastomoses vasculaires. Pour leur valeur réelle, au point de vue de l'aspect sanguin, quelques recherches expérimentales paraissent nécessaires pour résoudre ce point important. Une première expérience de VIDAL dans laquelle il décapsule le rein droit d'un gros chien sain; dix jours plus tard, il fit la néphrectomie du rein gauche; survie de l'animal dont la santé reste parfaite. Vingt jours après la néphrectomie, ligature de l'artère rénale : mort rapide au milieu de symptômes identiques à ceux que provoquent toujours la néphrectomie double. Autopsie : le rein décapsulé est légèrement adhérent; la capsule cependant n'est pas reformée, sauf peut-être au niveau d'un pôle. L'injection par l'aorte de la masse de RANVIER, l'artère rénale liée, pénètre dans la zone labyrinthique. Conclusion, les anastomoses qui existaient bien, n'ont pas suffi à compensé la suppression de l'apport sanguin par ses voies ordinaires.

Dans une deuxième expérience, on décapsule le rein droit d'un gros chien; quinze jours plus tard, du même côté, isolément de l'uretère, qui reçoit une canule et liaison de l'artère rénale. Suppression de l'urine du côté opéré, qui persiste deux heures plus tard; elle n'est donc plus attribuable aux phénomènes d'inhibition passagers après les interventions rénales. Injection dans la veine crurale d'une petite quantité de ferrocyanure de potassium en solution à 5 p. 100. Dix minutes plus tard, l'urine de la vessie renferme ce sel. Dix minutes encore, sacrifice de l'animal par piqure du bulbe. Le rein décapsulé est extrait de son

lit d'adhérences, épaisses et très serrées; il n'y a pourtant pas de capsule nettement distinguable. Le rein est hydrotomisé, le même liquide circulant longtemps à travers ses vaisseaux. La recherche dans ce liquide du sel injecté donne un résultat douteux; le rein opposé, au contraire, donne une réaction colorée des plus franches et des plus nettes.

Vu l'extrême sensibilité du procédé de recherche, l'on peut affirmer dans ce cas la nullité de l'apport sanguin des tissus voisins vers le rein.

La troisième expérience est faite sur un gros chien parfaitement sain, dont les deux reins sont décapsulés : dix jours plus tard, les veines crurales isolées laissent s'écouler par une canule un peu de sang; le régime établi, on recueille dans les deux tubes pendant le même temps une petite quantité du sang de chaque rein. Une pesée démontre la presque égalité du débit des deux reins, différence de $1/8^e$ au préjudice du côté droit. Aussi vite que possible, le rein droit est libéré de ses larges adhérences, très vasculaires aussi, à en juger par l'hémorragie, qui s'arrête immédiatement grâce à l'emploi de la gélatine. L'hémostose complète, le rein remis en place, la plaie lombaire fermée, une incision simple est pratiquée de l'autre côté allant jusqu'au contact du rein; revenant aux veines rénales, on ouvre les deux canules un instant, puis le régime normal s'établit, on recueille pendant huit secondes le sang de chaque organe dans un tube spécial. Une seconde pesée montre une différence égale à peu près de $1/3$, en faveur du rein libéré, qui

tout à l'heure débitait moins. La tension artérielle n'a pas baissé dans toute l'expérience de douze millimètres.

Les deux reins ayant subi à une libération près, les mêmes manifestations, et la section des anastomoses ayant augmenté le débit de la veine rénale, il semble permis d'en conclure qu'une partie du sang apporté par l'artère trouvait jadis une autre issue que sa voie de retour normale; en d'autres termes que le sang, dans les voies anastomotiques, circulait, vraisemblablement, du rein vers la périphérie.

Les conditions expérimentales ne sont pas, il est vrai, et ne peuvent être exactement celles que réalisent les opérés : les animaux d'expérience sont sains, les manifestations complexes, et c'est une objection que l'on pourra toujours tenter de faire aux recherches de laboratoire. Mais il semble toutefois que, répétées suffisamment, variées dans leur technique et s'étayant, les unes les autres, de telles expériences pour VIDAL donnent pourtant la preuve que les anastomoses résultant de l'intervention ne sauraient assurer le rôle que leur dévolue le chirurgien américain : grande amélioration dans le régime circulatoire et partant dans la nutrition de la glande. La capsulectomie est souvent une opération curative. C'est donc que son mode d'action est autre que celui qu'a décrit son auteur.

Or, les hypothèses admissibles sont ici en nombre restreint; la question de la circulation écartée, le seul mécanisme acceptable pour expliquer les résultats

semble bien être le retour du parenchyme à la tension normale; c'est là l'opinion de Pousson, et force est bien de l'accepter, d'autant plus facilement qu'elle est en parfaite concordance avec toutes les données physiologiques. Quant à la néphrolyse, séparation du rein de l'atmosphère celluleuse que pratique ROVSING, VIDAL, d'Arras croit qu'elle repose sur un fait inexact : le chirurgien DANOIS semble admettre que c'est cette atmosphère et non pas la capsule, qui provoque, l'hypertension. Les expériences relatées démontrent trop nettement l'existence de l'hypertension à l'intérieur de la capsule après libération du rein pour que puisse être admis le principe même de sa méthode.

La résection capsulaire, en tout cas, réalise bien au maximum ce qu'il demande à la néphrolyse, puisqu'elle comporte comme premier temps cette néphrolyse elle-même, tout en faisant plus qu'elle, tout en gardant au pronostic son extrême bénignité. La décapsulation d'ordinaire bilatérale répondra le mieux au programme idéal : faire assez, sans faire trop. La néphro-capsulectomie repose sur une conception particulière de la pathogénie du processus anatomique. Suivant le chirurgien américain, l'hypertension rénale est un facteur secondaire des troubles de la sécrétion de l'urine, qui relèvent bien plutôt de l'insuffisance de l'irrigation du parenchyme. Normalement, la capsule propre offre une barrière infranchissable aux vaisseaux contenus dans la couche grasseuse périrénale; mais, si on la supprime, les vaisseaux de nouvelle formation, développés dans les adhérences cicatricielles,

pénètrent et se ramifient dans la profondeur de son parenchyme.

Cette artérialisation favorise la résorption progressive des produits et exsudats inflammatoires, interstitielles et intertubulaires, délivre les tubes et les glomérules de la compression extérieure et permet le rétablissement dans leur intérieur de la circulation. La conséquence qui en découle est la régénération d'un nouvel épithélium capable d'assurer la fonction sécrétoire. Les remarques de ZIEGLER touchant la prolifération, germinative rapide de l'épithélium rénal détruit par un processus antérieur, et la reprise de ses fonctions physiologiques dès que les conditions morbides ont disparu, viennent confirmer la manière de voir d'EDEBOHLS. Les cellules des tubes contournés sont sensibles, non seulement aux dyscrasies mais même à une simple ischémie, et reconnaît que les vaisseaux néoformés dans le tissu rénal, pénétrant directement dans le labyrinthe, sont bien de nature à améliorer l'irrigation des tubes contournés et à faciliter la restauration des cellules. Un certain nombre de faits cliniques et expérimentaux peuvent servir de contrôle à l'hypothèse d'EDEBOHLS. C'est d'abord la constatation faite par ce chirurgien lui-même sur trois de ses malades décapsulées, chez lesquelles il intervient à nouveau. Il vit dans les adhérences de nombreux vaisseaux, principalement artériels, dont le courant se dirigeait du côté du rein.

ALBARRAN et L. BERNARD se croient en droit de conclure, de leurs expériences sur le chien et le lapin, que

la décapsulation n'a qu'un effet décongestionnant éphémère, n'apportant qu'une modification fonctionnelle inappréciable, et qu'elle est suivie rapidement de la régénération d'une enveloppe fibreuse plus dense que la capsule normale. Mais BASSAN, critiquant ces expériences, s'appuie sur l'examen histologique des pièces elles-mêmes pour en dégager des conclusions opposées. Lui laissant la responsabilité de cette critique, en rappelant que ses expériences personnelles lui ont montré dans les adhérences des anastomoses unissant les vaisseaux de la capsule adipeuse à ceux du rein, grâce auxquelles il a pu injecter le réseau labyrinthique en poussant après la ligature de l'artère rénale, une injection colorée dans l'aorte. Les travaux de CLAUDE et BALTHAZARD ne permettent pas non plus de révoquer en doute la formation, après décortication, d'adhérences riches en vaisseaux faisant communiquer la circulation du tissu périrénal avec celle du rein.

D'après ces expérimentateurs, ces vaisseaux sont surtout des lymphatiques et des veines, de sorte que les modifications circulatoires réalisées par la décapsulation ont pour résultat de faciliter surtout la déplétion des reins congestionnés et œdématisés. Quant à l'influence de la décortication sur la sécrétion rénale, ils ont remarqué que les urines diminuent un peu pendant quarante-huit heures mais, malgré cela, la proportion de l'urée et des sels augmente par suite de l'amélioration du fonctionnement des épithéliums rénaux et des échanges moléculaires dans les canali-

cules. Aussi les hypothèses et les recherches expérimentales s'accordent avec la conception que s'est faite EDEBOHLS des moyens d'assurer la cure radicale du mal de Bright.

D'après EDEBOHLS le but et les effets de la décortication du rein seraient d'activer la circulation rénale, de créer un nouvel afflux du sang artériel vers l'organe malade par l'intermédiaire des vaisseaux sanguins de l'enveloppe grasseuse, vaisseaux habituellement augmentés de volume et de nombre. La décapsulation du rein mettant en contact direct toute sa surface corticale avec cette riche source vasculaire, il en résulterait la formation sur une grande échelle de nouvelles connexions vasculaires entre le rein et son enveloppe cellulo-grasseuse. D'où une active artérialisation du rein malade, qui, par la création de conditions circulatoires nouvelles tendrait vers la guérison. Les idées d'EDEBOHLS ont été soumises au contrôle expérimental et au contrôle anatomo-pathologique.

Des expériences ont été faites sur les animaux, les uns ont infirmé l'opinion d'EDEBOHLS, les autres l'ont confirmée. Pour les néphrocapsulectomie ou décapsulation du rein, le chirurgien américain a été conduit à exciser la capsule pour restituer à l'organe malade ainsi décapsulé son état anatomique et sa puissance fonctionnelle. La capsule à extensibilité limitée est susceptible de déterminer transitoirement l'hypertension; elle isole physiologiquement le rein de sa capsule grasseuse et oppose aux vaisseaux de cette dernière une barrière infranchissable ne leur permettant

pas de venir suppléer à l'irrigation du parenchyme, devenue insuffisante par suite des altérations de ses ramifications vasculaires. En supprimant cette capsule de manière à déterminer la formation d'adhérences du rein à son atmosphère graisseuse ou aux organes voisins, on est en droit d'espérer que les vaisseaux néoformés dans ces adhérences pénétreront la substance rénale jusque dans sa profondeur, pour apporter un supplément de matériaux de nutrition aux éléments anatomiques et de sécrétion aux cellules épithéliales des canalicules urinifères. Cette artérialisation du rein dit EDEBOHLS favorise la résorption progressive des produits et exsudats inflammatoires interstitiels et intertubulaires, délivre les tubes et les glomérules de la compression extérieure, et permet le rétablissement, dans leur intérieur, de la circulation. La conséquence, qui en découle, est la régénération d'un nouvel épithélium capable d'assurer la fonction sécrétoire.

La capsule propre du rein dans le régime circulaire de cet organe a un rôle à l'état normal et pathologique. Les vaisseaux du rein fournissant dans l'intérieur de son parenchyme, le riche réseau que l'on sait, proviennent de l'artère rénale et aboutissent à la veine rénale. Mais à ces deux grosses branches afférentes et efférentes, occupant le hile pour venir se rattacher à l'artère aorte et à la veine cave inférieure s'en joignent un très grand nombre d'autres beaucoup plus petites, qui pénètrent le rein par toute sa périphérie. Ces branches artérielles, périphériques

ou capsulaires émanent de l'artère diaphragmatique inférieure par l'artère capsulaire supérieure, de l'artère rénale elle-même par l'artère capsulaire moyenne, les branches veineuses correspondantes aux rameaux artériels sus-nommés. Indépendamment de ce système circulatoire, rénal, périphérique, artériel et veineux, capsulo-adipeux, provenant des artères et veines lombaires, cet ensemble de vaisseaux accessoires abordant le rein par sa surface externe est-il susceptible de réaliser une circulation supplémentaire capable de suppléer à la gêne apportée à la circulation centrale ?

Pour ce qui est du rétablissement tout au moins partiel de la circulation veineuse, la réponse à cette question n'est pas douteuse, et l'on sait tout le profit qu'on retire de l'application de ventouses ou de sangsues à la région lombaire dans les congestions et inflammations rénales. D'autres recherches expérimentales touchant les résultats anatomiques et la valeur physiologique de la décapsulation rénale ont été faites. Les conclusions de nombreuses expériences sur la régénération de la capsule du rein après la décapsulation sont contradictoires, et le plus grand désaccord règne sur tout ce qui concerne sa vascularisation dans le parenchyme rénal; voici des travaux expérimentaux contredisant les affirmations d'EDEBOHLS relativement à la régénération après la décapsulation du rein d'une enveloppe propre vasculaire susceptible de fournir au parenchyme une irrigation artérielle, ils sont les suivants : TUFFIER à propos de ses recherches sur la néphroraphie a montré que le rein

décapsulé et laissé dans la fosse lombaire adhère fortement aux tissus voisins par l'intermédiaire d'une véritable cicatrice fibreuse.

Si l'on oppose cette capsule fibreuse à la capsule du reint au point de vue de sa vascularisation, on constate qu'elle est beaucoup moins vasculaire que la capsule primitive enlevée et surtout que la décoration ayant détruit les vaisseaux anastomotiques normaux, le régime vasculaire de la glande est diminué et non pas augmenté par cette décapsulation.

ALBARRAN et L. BERNARD ont vu que chez les lapins, auxquels on a pratiqué la décapsulation du rein, il se forme rapidement, en quinze jours, une nouvelle capsule, dont l'épaisseur augmente progressivement, de manière à atteindre au bout de deux mois une épaisseur égale à la normale et à la dépasser notablement au bout de six mois.

En sacrifiant les animaux dans un délai variant de quinze jours à deux mois, on trouve le rein enserré dans une coque fibro-adipeuse réunie par des tractus fibreux à la paroi lombaire. Bien qu'au microscope on constate l'existence de capillaires dans la capsule régénérée s'étendant jusqu'à la limite du parenchyme rénal, ces auteurs concluent de ces expériences que les effets de la décapsulation ne peuvent être que transitoires en raison de la reproduction d'une enveloppe propre plus épaisse, et plus dense que celle extirpée.

Ajoutons qu'ils ont toujours trouvé dans le rein des lésions légères, parcellaires et superficielles de

sclérose. JOHNSON qui a opéré sur quinze chiens, en a perdu cinq morts le jour même ou dans les deux ou trois jours suivants, il a toujours constaté la régénération d'une capsule fibreuse, épaisse et dense, mais il n'a jamais vu d'anastomoses importantes entre les vaisseaux périnéaux et ceux du rein. Pour lui, en aucun cas, la circulation périrénale n'a été augmentée d'une manière appréciable. EMERSON dit n'avoir pas trouvé de néo-formation vasculaire chez les lapins décapsulés, mais en avoir rencontré chez les chiens dans les adhérences réunissant le rein aux organes intrapéritonéaux. Selon lui, la décapsulation est suivie d'une diminution temporaire de la pression intrarénale et d'une augmentation de l'appareil sanguin, également temporaire.

Dans la majorité des cas, il se développe une néphrite interstitielle secondaire. FRANCISCO FABRIS n'a pas trouvé de réseau sanguin anastomotique provenant des vaisseaux périrénaux après extirpation de la capsule, il dit que ces expériences ne confirment pas ce qu'avance EDEBOHLS sur le rôle de ce réseau sanguin que ni lui, ni d'autres n'ont pu rencontrer. GUIDO FERRARINI a vu dans la capsule reformée des vaisseaux provenant des organes voisins se diriger vers le rein, se mettre en communication avec les veines et se distribuer autour des tubuli sans jamais pénétrer les glomérules. Mais il ne croit pas que cette néovascularisation ait quelque influence sur l'état inflammatoire du rein, car ses lésions continuent à évoluer comme s'il n'avait pas été décapsulé.

ZONDEK, après avoir expérimenté sur des lapins, l'opération d'EDEBOHLS a constaté que cette opération détermine des hémorragies à la surface et dans l'intérieur de la substance rénale par suite de l'arrachement de fins prolongements conjonctifs de la capsule dans le parenchyme, des lésions de nécrose superficielle de la région corticale, et une disparition après quelques temps des vaisseaux, unissant normalement la capsule graisseuse au parenchyme rénal. Pour l'auteur la disparition de ces vaisseaux a une importance capitale, car ils joueraient pour lui le rôle de soupape de sûreté dans les variations de la pression sanguine intrarénale.

L'opération d'EDEBOHLS a donc en cela un sérieux inconvénient. Quant à son utilité chez l'homme, ZONDEK ne peut formuler d'opinion, car il a toujours refusé d'y avoir recours. STEIN formule des conditions semblables. WALKER HALL ont expérimenté sur des lapins, les uns ayant les reins normaux, les autres étant atteints de néphrite avec albuminurie et dégénérescence de l'épithélium rénal provoquée par une injection de chromate neutre d'ammoniaque. Après avoir sacrifié ces animaux à des périodes progressivement éloignées de la décapsulation, ils ont vu qu'à partir du vingt-huitième jour, le rein est enveloppé d'une capsule fibreuse plus dense que celle préalablement enlevée. Sur des coupes en série des adhérences de la capsule aux organes voisins, les vaisseaux qui y existent sont séparés de la substance corticale par la capsule fibreuse reformée, et les capillaires qui

vont de cette dernière au rein ne sont dans aucun cas plus nombreux qu'avant l'opération.

GIFFORD ayant pratiqué la décapsulation sur des lapins et des chiens porteurs de reins congestionnés ou atteints de néphrites expérimentales n'a pas constaté d'altération de l'épithélium à la suite de l'opération. Une nouvelle capsule, beaucoup plus épaisse et plus vasculaire que l'ancienne se forme; mais au bout de six mois, ces vaisseaux diminuent de nombre et ne sont pas plus abondants que dans la capsule normale. En outre, jamais les vaisseaux néoformés ne s'anastomosent avec ceux du rein.

LANZ a fait en collaboration avec WILDBOER, des expériences relatives à la décapsulation du rein sur des chiens qu'il a sacrifiés de cinq jours à trois mois après l'opération. Il a constaté que lorsqu'on s'entoure de toutes les précautions antiseptiques il ne se produit pas plus après la décapsulectomie qu'après la néphrotomie, aucune lésion aiguë ou chronique : infarctus, atrophie ou sclérose.

Les deux opérations, mais principalement la décapsulation, s'accompagnent du développement d'une circulation collatérale qu'il y a lieu de croire encore plus complète lorsque le rein est malade. Mais on ne peut espérer que les résultats de cette circulation seront durables, car la capsule néoformée devient progressivement plus épaisse et plus dense. ZAAYER, après avoir décapsulé le rein chez le lapin, a lié à des intervalles de temps variables l'artère rénale tout près du rein, puis a enlevé les viscères après un temps plus

ou moins long. Il a vu, quatre semaines après la décortication que les anastomoses rénales capsulaires avaient une valeur fonctionnelle moindre que lorsque la capsule est demeurée intacte. EHRARDT sur des chats décapsulés n'a jamais constaté de néo-formations vasculaires susceptibles de créer des anastomoses valables entre l'écorce rénale et la capsule adipeuse. ILLYÈS a bien vu des vaisseaux néoformés dans la capsule nouvelle; mais pour lui ces vaisseaux ne pénètrent pas dans les glomérules et les tubes, et sont incapables de concourir à la nutrition du parenchyme rénal. La nouvelle capsule retentirait à la longue fâcheusement sur le fonctionnement du rein.

Les travaux expérimentaux venant à l'appui des affirmations d'EDEBOHLS sont aussi nombreux. CLAUDE et BALTHAZARD, ayant décapsulé des chiens et des lapins, ont relaté la formation d'une nouvelle capsule constituée par du tissu conjonctif lâche et par suite incapable de comprimer ultérieurement le rein. Le microscope montre dans l'épaisseur de cette capsule, un grand nombre de vaisseaux se présentant sous l'aspect de lacunes plus ou moins grandes, remplies de sang et paraissant communiquer avec les vaisseaux du rein d'une part, tantôt sous l'apparence de véritables capillaires parcourant les adhérences et pénétrant le tissu rénal lui-même.

De leurs recherches, ces auteurs concluent, qu'à la suite de la décapsulation, des adhérences se constituent entre la surface dénudée et le tissu conjonctif périrénal, et que dans ces adhérences des vaisseaux

se forment et se multiplient, créant des communications vasculaires importantes entre les vaisseaux rénaux et ceux du tissu périrénal, communications surtout veineuses et lymphatiques. Ils ajoutent que l'intervention bien faite ne détermine pas de lésions du parenchyme rénal.

BASSAN, GALLOIS et GAYET, après avoir décapsulé le rein gauche d'un lapin, huit semaines auparavant, lient l'artère rénale correspondante; puis, ayant pratiqué une saignée copieuse en ponctionnant l'aorte abdominale au-dessus de la naissance des rénales, ils injectent avant la mort de l'animal par cette ponction un liquide chaud coagulable, coloré en bleu de Prusse.

A l'autopsie, ils purent voir dans une adhérence épiploïque au pôle supérieur du rein décapsulé un gros vaisseau semblant se continuer dans le parenchyme; de plus, dans la capsule adipeuse, qui adhère solidement à la face postérieure et au bord convexe du rein, il existait de nombreux petits vaisseaux colorés en bleu paraissant aussi pénétrer le parenchyme. Sur des fragments du rein décapsulé, ayant été durcis dans le sublimé, puis nichés dans la paraffine, on voyait à la surface de la coupe de minces filets bleus allant de la capsule adipeuse adhérente au parenchyme rénal. Ce dernier était légèrement coloré en bleu au niveau de sa substance corticale, avec un liseré plus foncé sur la limite de la substance médullaire dans la région des voûtes vasculaires.

BASSAN donne l'interprétation suivante des résultats fournis par l'examen macroscopique et microscopique des fragments du rein adhérent à sa nouvelle capsule. Normalement, il n'existe que de très faibles connexions vasculaires, entre les rameaux des artères interlobulaires qui se rendent à la capsule adipeuse et les artérioles qui y circulent. La décapsulation totale ayant détruit ce petit nombre d'anastomoses, l'injection des vaisseaux de la substance corticale du rein décapsulé, malgré la ligature de l'artère rénale, n'a pu se faire que par des anastomoses nouvelles, qui se sont organisées entre les réseaux vasculaires de la capsule adipeuse, mise en contact direct avec le parenchyme rénal par l'excision de la capsule fibreuse, et les réseaux vasculaires du parenchyme rénal dénudé. Les anastomoses ont dû se faire sur une large surface, puisque tout le réseau du labyrinthe s'est trouvé injecté. Or ce réseau provient des ramifications des artères afférentes des glomérules, ramifications qui se sont anastomosées avec les réseaux de la capsule adipeuse. C'est cette voie qu'a dû prendre l'injection colorée pour venir jusqu'au niveau des émergences des artères afférentes dans les glomérules.

Les réseaux admirables de ces derniers, ayant opposé une barrière à la matière injectée, celle-ci a suivi sa marche dans tous les réseaux capillaires des pyramides de FERREIN et du labyrinthe. Les veines qui sortent dans ces réseaux vont s'aboucher dans les veines interlobulaires, ce qui explique que des

veines, d'assez gros calibres se soient trouvées infectées. Les anostomoses ont pu également se faire avec des artères d'un calibre moyen, puisqu'une assez importante a été trouvée à côté d'une veine, toutes deux injectées en bleu.

ASAKURA est un expérimentateur qui a poursuivi ses travaux à l'université de Berne sur les indications de KOCHER et de TADEL, a fait un très grand nombre d'expériences sur les lapins et les chiens, et est arrivé aux conclusions suivantes : les modifications du rein normal produites par la décapsulation uni ou bilatérale sont insignifiantes, et tous les animaux supportent bien ses conséquences immédiates et éloignées. La cicatrisation opératoire entre la capsule graisseuse et la superficie du rein a une tendance prononcée à la formation d'adhérences et à la restitution de l'état normal. Dans ces adhérences se forment des néoformations vasculaires, qui établissent ainsi une circulation collatérale importante et efficace.

STRUSBERG de Bonn croit pouvoir conclure de ses recherches que chez les animaux, la décapsulation des reins détermine une néo-formation de communications vasculaires entre la substance rénale et les tissus voisins. Les communications vasculaires paraissent plus que suffisantes pour exercer une influence essentielle sur la vascularisation du rein. Cette influence, qui s'exerce sur les animaux lorsque les vaisseaux du rein sont normaux ou légèrement altérés, doit suivant toute probabilité, s'exercer d'une

façon plus efficace encore quand il existe des altérations du système vasculaire rénal, comme cela se voit dans les néphrites chez l'homme.

ANZILOTTI de Pise dont les expériences répétées un très grand nombre de fois ont été faites avec un soin très particulier, a vu, après la décapsulation, la capsule se reconstituer dès le dixième ou douzième jour par du tissu conjonctif d'abord embryonnaire, puis s'organisant peu à peu en tissu adulte, dans lequel existe un riche réseau sanguin, composé de veines, d'artères et de capillaires. Ces vaisseaux s'anastomosent avec ceux du rein et assurent à l'organe une plus large irrigation sanguine. Si l'on examine le rein décapsulé plusieurs mois après l'opération, on voit que la capsule n'a aucune tendance à se scléroser et que les vaisseaux établissant l'irrigation complémentaire du rein conservent toute leur perméabilité.

THELEMANN de Marbourg a constaté dans la capsule, qui s'est refermée rapidement après la décapsulation, une riche vascularisation; mais les expériences faites pour vérifier l'existence d'un courant sanguin de la capsule vers le rein sont demeurées négatives.

CECCHERELLI de Parme, ayant fait faire sous sa direction par ses assistants CORDERO et ROSSI, des expériences pour rechercher quel était le meilleur procédé de fixation du rein, a démontré, qu'après la décapsulation, la capsule se régénère dans un délai de quatre semaines environ et que dans les adhérences

qu'elle contracte, il se forme de nouveaux vaisseaux, qui se distribuent au parenchyme rénal, après avoir traversé la capsule, vaisseaux, qui en bonne logique, doivent apporter du rein les modifications opportunes et nécessaires pour obtenir la guérison complète des altérations subies par le rein malade.

FRANCISCO GENTIL de Lisbonne, après avoir sur une série de lapins décapsulés le rein, a examiné à des époques diverses s'étendant de quelques mois à un an après l'opération, la capsule et les vaisseaux, et il a trouvé : que la capsule après son extirpation se régénère et que le rein est entouré de tissus plus vasculaires; que la capsule nouvelle adhère au parenchyme; qu'en général, elle est plus épaisse que la normale; qu'elle est généralement plus vasculaire; que les vaisseaux de nouvelle formation irriguent le parenchyme rénal; que ces vaisseaux sont des artères et des veines.

D'autres travaux expérimentaux se rapportaient à l'enveloppement du rein décapsulé dans un repli du péritoine et en particulier dans l'épiploon. Au lieu de puiser le sang nécessaire à l'irrigation complémentaire du rein dans les vaisseaux de la capsule adipeuse, qui sont toujours en nombre restreint, certains chirurgiens ont songé à s'adresser au péritoine et en particulier à l'épiploon, dont la richesse vasculaire est considérable.

Dès 1889, TUFFIER, dans ses études expérimentales sur la chirurgie du rein, a conçu et réalisé l'idée de la greffe du rein décapsulé sur le péritoine. Long-

temps après lui et sans qu'il semble en avoir eu connaissance, GUTTERAS a eu la même pensée, mais n'a fait aucune expérience pour en contrôler la valeur.

BAKES indique après expérience sur le cadavre, les procédés opératoires de mettre le rein décortiqué en communication avec les formations très vasculaires de la cavité abdominale, afin de réparer plus énergiquement la vascularisation du parenchyme rénal.

ROUVILLE, PARLAVECCHIO, GELPKE sont après TUFFIER, les seules expérimentateurs qui, à ma connaissance, aient étudié les résultats de l'enveloppement du rein décapsulé dans un repli du péritoine.

TUFFIER décapsula un rein complètement et enveloppa la glande dénudée dans le grand épiploon. Un orifice suffisant est ménagé au niveau du hile, pour conserver la circulation artérielle et veineuse ainsi que l'excrétion par l'uretère. En même temps, la veine du pédicule rénal est liée. Dans le premier temps de l'opération, on voulait dériver par les veines anastomotiques de l'épiploon la circulation du rein. Au bout de huit jours, l'épiploon adhérait intimement, faisant corps avec le parenchyme du rein, et il était parcouru par de grosses veines. Une ligature à la soie peu serrée sur l'artère rénale du même côté, de façon à rétrécir son calibre sans l'oblitérer. L'animal supporte très bien cette seconde opération. Une douzaine de jours après, l'abdomen fut ouvert et l'artère rénale complètement liée.

Par la première ligature de la veine, on constitua un réseau veineux périphérique suffisant pour la

suppléer; par la seconde opération, le calibre de l'artère rénale fut rétrécie, et on espérait attirer par les capillaires néoformés entre l'épiploon et la surface du rein le sang artériel de l'organe et lui faire remplacer ce qui avait été enlevé en diminuant la lumière de l'artère rénale; et enfin, dans la troisième opération, en liant complètement l'artère, on compta sur ses anastomoses pour assurer le fonctionnement du rein.

Pour s'assurer de l'efficacité de ces différentes anostomoses, il suffirait alors de faire la néphrectomie du rein du côté opposé à celui des expériences; l'animal opéré n'avait plus pour émonctoire que le rein décapsulé et privé de sa circulation normale. Or, après cette néphrectomie, les animaux ont toujours succombé, ce qui prouvent bien l'insuffisance rénal du côté opposé. ROUVILLE a expérimenté sur neuf chiens; chez les deux premiers, il se conforma exactement à la façon d'agir de TUFFIER : décapsulation complète du rein, enfouissement de l'organe dans le grand épiploon ligaturé de la veine rénale. Quelques jours après, ligature incomplète de l'artère rénale, suivie quinze jours après de la ligature complète de cette artère. Cette triple intervention fut très bien supportée; mais la néphrectomie totale du rein du côté opposé, pratiquée un mois environ après la ligature complète de l'artère rénale du rein décapsulé, entraîna à brève échéance la mort des chiens.

Dans cinq autres expériences, il fut procédé comme suit : décapsulation complète du rein et sca-

rification de la substance corticale ainsi avivée; enfouissement de l'organe dans le grand épiploon; quinze jours plus tard, ligature du pédicule vasculaire du rein; un des chiens mourut de péritonite après cette deuxième intervention. Extirpation chez les quatre autres, du rein du côté opposé, un mois plus tard.

La mort fut, pour trois des chiens, la conséquence de cette néphrectomie; le quatrième survécut encore trois semaines plus tard et avant de présenter le chien à la Société médicale de Montpellier, il fut sacrifié afin de se rendre compte de visu de l'état de choses; on s'aperçut non sans désillusion que le tronc de l'artère rénale n'était pas lié et que la ligature était posée sur les deux branches de bifurcation que présentait cette artère bien avant son entrée dans le hile du rein; on avait donc seulement diminué l'apport du sang dans le rein; par un procédé différent, il était inconsciemment réalisé, l'expérience de la ligature incomplète de l'artère rénale; la survie du chien après la néphrectomie totale s'expliquerait ainsi naturellement.

Enfin deux autres expériences furent conduites de la même façon; mais on eut soin d'introduire et de fixer entre les deux valves du rein, fendu parallèlement à son bord convexe, une certaine quantité d'épiploon; les chiens ne survécurent pas à la néphrectomie totale pratiquée un mois après la ligature du pédicule vasculaire du rein décapsulé.

PARLAVECCHIO, donnant les résultats des expé-

riences qu'il a faites avec TURILLI dit que les chiens sur lesquels ils ont expérimenté ont vécu sans aucune perturbation. Les résultats macroscopiques sont excellents; les adhérences se font par première intention; l'épiploon conserve une extrême finesse de ses deux feuillets, et se laisse facilement détacher du rein. Les expérimentateurs n'ont pas examiné histologiquement les pièces qu'ils ont obtenues.

GELPKE a décapsulé entièrement le rein sur six chiens, puis a recouvert l'organe ainsi dénudé de péritoine. Au bout de soixante jours, les animaux ayant été sacrifiés, il constata l'existence d'une néoformation vasculaire manifeste. Le péritoine très vasculaire était lâchement uni à la surface du rein. En faisant le décompte de tous ces travaux expérimentaux, nous voyons que ceux dont les résultats sont négatifs l'emportent notablement par leur nombre sur ceux dont les conclusions sont positives : quinze contre neuf.

A vrai dire, cette constatation n'a aucune importance; toutefois si les expériences en faveur de la régénération après décortication d'une capsule vasculaire se mettait en communication par ses vaisseaux avec les vaisseaux du rein n'étaient passibles que de reproches fondamentaux, qui sans les infirmer complètement en diminuent au moins la valeur, il conviendrait malgré leur infériorité numérique de s'incliner devant elles. Parmi ces reproches, il en est un capital, à savoir qu'on ne peut comparer ce qui se passe dans un rein sain, mis en rapport après décap-

sulation avec une capsule graisseuse également saine, à ce qui se passe dans un rein atteint d'un processus à évolution extensive, mis en rapport après décapsulation avec une capsule graisseuse qui elle-même, est souvent altérée.

Enfin voilà les solutions que la décapsulation expérimentale a fournie relativement aux trois points suivants : effets de la décapsulation sur le parenchyme rénal, régénérescence de la capsule, pénétration de ses vaisseaux dans les tissus du rein.

Pour les effets de la décapsulation sur le parenchyme rénal, ZONDEK et STERN aurait vu se produire à la suite de la décapsulation, chez le lapin, des hémorragies, des érosions et arrachements de fragments de la substance corticale, dont les conséquences ultérieures sur la structure du rein, seraient des plus désastreuses. En procédant avec quelques soins à l'opération, ces lésions grossières que seuls les expérimentations ont signalées, seront facilement évitées; mais il en est d'autres contre lesquelles une connaissance approfondie de la structure de la capsule rénale et de ses connexions avec le parenchyme peut seule mettre en évidence d'après les remarques de GENTIL.

Ces lésions déjà signalées par TUFFIER ont été rencontrés par ALBARRAN et BERNARD. Elles consistent en une sclérose peu profonde, légère et parcellaire d'après TUFFIER, ALBARRAN et BERNARD en une abondante prolifération du tissu interstitiel et une dégénérescence granuleuse des épithéliums des canali-

cules urinaires d'abord, suivie une douzaine de jours après, de la compression mécanique des glomérules et des tubuli par le tissu conjonctif.

On sait, d'après les travaux de REMARK sur le rein des animaux, et ceux d'EBERTH et de W. KRAUSE sur le rein de l'homme, que la tunique propre du rein est formée de deux couches : l'une externe, composée de tissu fibreux, et l'autre interne, composée d'un réseau de fibres musculaires lisses. Tandis que la première n'a que des connexions frêles avec le rein et s'arrache facilement, la seconde est intimement unie au parenchyme et par conséquent s'arrache difficilement. C'est cette tunica muscularis qu'il convient de ne pas arracher, si l'on veut éviter les lésions de sclérose intra-parenchymateuse. Un autre facteur des altérations rénales est l'infection de la plaie. C'est là, l'explication des résultats défectueux obtenus par WALKER HALL, HERXHEIMER.

GENTIL et LANZ ont toujours vu survenir des lésions rénales plus ou moins profondes sur les animaux, mis en expériences toutes les fois que la décapsulation n'a pas été faite avec la plus rigoureuse antisepsie. Quant à la régénération de la capsule, il résulte de l'analyse des recherches expérimentales que la reconstitution de la capsule rénale, après décortication, peut manquer où se faire d'une façon plus ou moins parfaite suivant les tissus avec lesquels le rein est mis en contact. S'il est enveloppé dans un repli du péritoine entre les feuillets du mésentère ou encore dans le grand épiploon à la ma-

nière de GUITERAS, BAKES et PARLAVACCHIO, il contracte des adhérences directes et sans intermédiaire de néoformation capsulaire avec ce tissu éminemment vasculaire. S'il est accolé aux muscles ou inséré dans un sac musculaire, ainsi que l'ont conseillé certains chirurgiens, il s'entoure, comme l'a démontré ANZILOTTI, d'une capsule d'emblée épaisse et fortement sclérosée. Si enfin, comme cela se passe dans le plus grand nombre des interventions, le rein décapsulé est laissé au sein de sa capsule adipeux, la régénération de la capsule propre ne fait jamais défaut..

Tous les expérimentateurs ont constaté la régénération de cette capsule; mais ils apprécient différemment ses caractères physiques de souplesse et d'épaisseur et sa stature surtout en ce qui concerne sa vascularité.

Comme il a été remarqué à propos des résultats de la décapsulation sur le parenchyme rénale, cette divergence d'opinions trouve peut-être son explication dans le plus ou moins grand soin apporté à l'opération et dans l'observation plus ou moins rigoureuse des règles de l'antisepsie. Quoi qu'il en soit de cette explication, voici résumées les constatations des expérimentateurs au sujet de la régénération de la capsule et de sa vascularisation. TUFFIER laisse le rein décapsulé dans la fosse lombaire, il adhère fortement aux tissus voisins par l'intermédiaire d'une véritable cicatrice fibreuse, beaucoup moins vasculaire que la capsule primitive enlevée. La décortication ayant détruit les vaisseaux anatomiques nor-

maux, le régime vasculaire de la glande est diminué et non pas augmenté par cette décapsulation.

ALBARRAN et BERNARD ont vu après décapsulation chez le lapin se former rapidement une nouvelle capsule dont l'épaisseur augmente progressivement de manière à atteindre au bout de deux mois une épaisseur égale à la normale et à la dépasser notablement au bout de six mois. Dans un délai de quinze jours à deux mois, on trouve le rein enserré dans une coque fibro-adipeuse. Rien qu'au microscope on constate l'existence de capillaires dans la capsule régénérée. Les effets de la décapsulation ne peuvent être que transitoires en raison de la reproduction d'une enveloppe propre, plus épaisse et plus dense que celle extirpée. JOHNSON a toujours constaté chez les chiens ayant survécu à l'expérience, la régénération d'une capsule épaisse et dure, mais n'a jamais vu d'anatomoses importantes entre les vaisseaux périrénaux et ceux du rein. WALKER, HALL et HERXHEIMER ont observé qu'à partir du vingt-huitième jour après la décapsulation expérimentale, le rein s'entoure d'une capsule fibreuse dont la densité augmente progressivement au fur et à mesure qu'on s'éloigne de la date de l'opération.

Au contraire CLAUDE et BALTAZARD, sur tous les chiens et lapins qu'ils ont décapsulés, ont constaté la formation d'une nouvelle capsule constituée par du tissu conjonctif lâche et par suite incapable de comprimer ultérieurement le rein.

BASSAN, GALLOIS, GAYET ont fait la même constatation.

De ses très nombreuses expériences sur les chiens et les lapins, ALSAKURA conclut que la circulation opératoire entre la capsule graisseuse et la superficie du rein a une tendance prononcée à la formation d'adhérences et à la restitution de l'état normal.

ANZILOTTI, dont les expériences ont été également répétées un très grand nombre de fois, a vu après la décapsulation, la capsule se reconstituer dès le dixième au douzième jour par du tissu conjonctif; d'abord embryonnaire, puis s'organisant peu à peu en tissu adulte : dans laquelle existe un riche réseau sanguin.

CECCHERELLI, dans les expériences faites par ses assistants CORDERO et ROSSI pour rechercher le meilleur procédé de néphrorraphie, a démontré qu'après la décapsulation la capsule se régénère dans un délai de quatre semaines environ, et que dans les adhérences qu'elle contracte, il se forme de nouveaux vaisseaux.

Reste la pénétration des vaisseaux de la capsule régénérée dans le parenchyme rénal, la plupart des expérimentateurs, en même temps qu'ils signalent la régénération de la capsule en mentionnent la vascularisation. Cette vascularisation est-elle seulement destinée à la nutrition de la nouvelle capsule, ou bien aussi à la nutrition du rein sous-jacent ? En un mot, cette vascularisation est-elle intra ou transcapsulaire ?

TUFFIER, ALBARRAN et BERNARD, ayant vu se former après décapsulation une capsule de plus en plus épaisse, dénieient aux vaisseaux qui peuvent se former dans son intérieur le pouvoir d'assurer l'irrigation supplémentaire du rein.

De même JOHNSON, qui n'a jamais observé d'anastomoses importantes entre les vaisseaux périrénaux et ceux du rein, déclare que, dans le cas de décapsulation, la circulation périnérale, n'a pas été augmentée d'une manière appréciable.

FRANCISCO FABRIS n'ayant pas trouvé de réseau sanguin anastomotique entre le rein et le tissu péri-rénal après décapsulation ne confirme pas ce qu'avance EDEBOHLS sur le rôle du réseau sanguin. GUIDO FERRARINI ne croit pas que les vaisseaux néo-formés dans la capsule reconstituée et dans les adhérences influencent l'état inflammatoire du rein. GIFFORD a constaté, il est vrai, la formation d'une nouvelle capsule beaucoup plus épaisse et plus vasculaire que l'ancienne, mais jamais il n'a vu ces nouveaux vaisseaux s'anastomoser avec ceux du rein; au bout de six mois, ils diminuent de nombre et en définitive, ils ne sont pas plus abondants que dans la capsule normale. LANZ enfin, tout en reconnaissant que la décapsulation s'accompagne du développement d'une circulation collatérale qu'il y a lieu de croire encore plus complète lorsque le rein est malade, fait remarquer qu'on ne peut espérer que les résultats de cette circulation soient durables car la capsule néo-formée devient progressivement plus épaisse et plus dense.

CLAUDE et BALTHAZARD ont vu au microscope dans la capsule néoformée un grand nombre de vaisseaux, soit sous forme de lacunes, soit sous l'apparence de véritables capillaires mettant en communication les vaisseaux du rein avec ceux des adhérences. Ils ont en outre démontré péremptoirement cette communication suivante : ayant sacrifié un animal chez lequel ils ont quelques temps auparavant décapsulé l'un des reins, ils lient les pédicules vasculaires des deux reins et poussent par l'aorte une injection de bleu de Prusse. Ils voient alors, que seul le rein décapsulé s'injecte par la périphérie et le microscope leur montre que des vaisseaux se sont formés dans son parenchyme spécialement dans la zone labyrinthique.

BASSON, GALLOIS et GAYET ont également démontré expérimentalement l'existence d'anastomoses entre la circulation rénale et périrénale après décapsulation. Après avoir décapsulé le rein gauche d'un lapin, huit semaines auparavant, ils lient l'artère rénale correspondante, puis pratiquant une saignée copieuse en ponctionnant l'aorte abdominale au-dessous de la naissance des rénales, et injectant avant la mort de l'animal par cette ponction un liquide chaud coagulable, coloré en bleu. Ils purent voir à l'autopsie, dans une adhérence épiploïque au pôle supérieur du rein décapsulé, un gros vaisseau se continuant dans le parenchyme, et dans la capsule adipeuse adhérent à la face postérieure et au bord convexe du rein, il existait de nombreux petits

vaisseaux colorés en bleu, pénétrant aussi le parenchyme. Des coupes histologiques leur confirmèrent la réalité de cette pénétration vasculaire.

ASAKURA, STRUSBERG, ANZILOTTI, CECCHERELLI, par des moyens divers, ont vérifié les résultats de leurs décapsulations expérimentales et sont arrivés aux mêmes conclusions; seul, THELEMANN, bien qu'il ait constaté une riche vascularisation de la capsule néo-formée, n'a pu démontrer expérimentalement l'existence d'un courant sanguin de la capsule vers le rein.

ANZILOTTI, qui a examiné ses animaux longtemps après l'opération, a fait une remarque des plus importantes, à savoir que les vaisseaux, qui se forment dans la nouvelle capsule et établissent l'irrigation complémentaire du rein, n'ont aucune tendance à se rétrécir et conservent toute leur perméabilité. La même affirmation se trouve dans les conclusions de très nombreuses recherches personnelles de FRANCISCO GENTIL, qui a fait l'autopsie d'animaux plus d'un an après la décapsulation.

Pour les résultats de l'enveloppe»ment du rein décapsulé dans le péritoine, pariétal, mésentérique ou épiploïque, l'adhérence se fait directement avec la séreuse sans qu'il y ait régénération de la capsule. L'objection tirée de la densification progressive de cette dernière et de l'étouffement des vaisseaux néo-formés par la rétraction nodulaire, soulevée par ALBARRAN, BERNARD, WALKER, HALL, HERXHEIMER et autres, ne saurait dès lors être faite. Mais les vaisseaux du péritoine pénètrent-ils véritablement le

rein dans la symphyse même, réalisée entre ces deux organes ? La chose n'est pas douteuse pour PARLAVECCHIO, qui revendique pour lui la conception de cette opération. Dans ses expériences faites en collaboration avec TURILLI, tous les chiens ont vécu sans aucune perturbation organique et les résultats macroscopiques sont excellents; les adhérences se font par première intention; l'épiploon conserve une extrême souplesse de ses deux feuillets, mais il se laisse facilement détacher du rein. L'auteur italien déclare dans son travail ne pas avoir examiné les préparations histologiques provenant de ses pièces expérimentales. FRANCISCO GENTIL, qui a répété les expériences de PARLAVECCHIO, a pu vérifier des vaisseaux s'étendant de l'épiploon au rein, et a constaté en outre que le rein opéré avait presque le double de volume de son congénère.

Presqu'en même temps que PARLAVECCHIO et FRANCISCO GENTIL poursuivaient leurs expériences, BAKES réalisait sur un homme brightique l'enveloppement du rein décapsulé dans l'épiploon; mais les suites de cette intervention nous sont inconnues. C'est à propos de cette opération que TUFFIER fit connaître les résultats de ces expériences entreprises quinze ans auparavant dans le but de résoudre le problème de la transplantation du rein dans le péritoine. Après avoir décapsulé et enveloppé le rein dans l'épiploon et attendu huit jours pour donner le temps à des anastomoses de s'établir entre les deux organes, il plaçait une ligature à la soie peu serrée sur l'artère

rénale, de manière à diminuer l'apport de sang artériel. Douze jours après la ligature de l'artère rénale était serrée complètement et le rein opposé extirpé. Après cette néphrectomie du rein non opéré, l'animal ne tardait pas à succomber. ROUVILLE a obtenu les mêmes résultats expérimentaux.

De leurs recherches, ces auteurs concluent logiquement à l'insuffisance des anastomoses du rein avec l'épiploon pour assurer son fonctionnement dépurateur; mais comme le fait remarquer LE DENTU, on ne saurait en déduire que cette circulation supplémentaire soit incapable de venir en aide à la circulation normale.

Les résultats des variations de la sécrétion urinaire à la suite de la décapsulation du rein ont été expérimentées par CLAUDE et BALTHAZARD. Le rein est atteint au dehors puis la capsule est arrachée avec précaution sur une grande étendue, en évitant de trop se rapprocher du hile : l'hémorragie est légère, en tout cas toujours arrêtée à l'aide d'une solution de gélatine. Quatre chiens normaux furent opérés; le premier a succombé à la péritonite, les trois autres ont très bien supporté l'opération. Deux d'entre eux ont même été opéré du côté opposé, une dizaine de jours après la première intervention. Le volume des urines diminue un peu après la décapsulation d'un rein, mais les urines ne renferment ni sang, ni pigments biliaires; on note seulement de la glycosurie dans les vingt-quatre premières heures, sous la dépendance sans doute de l'intoxication morphinique et chloro-

formique, de l'aluminurie d'ailleurs très légers et transitoire. La diurèse des molécules élaborées $\frac{\delta V}{P}$ n'est pas modifiée, en général, quelquefois diminuée pendant quarante-huit heures, auquel cas se produit rapidement une augmentation compensatrice. Dans un cas l'urée dosée donna des résultats confirmant les précédents par le parallélisme entre les valeurs de la diurèse des molécules élaborées et celle de l'urée éliminée.

Ainsi donc, la fonction rénale n'est pas modifiée sensiblement, et le rein continue après la décapsulation à assurer son rôle d'émonctoire des substances élaborées et toxiques. Mais la méthode cryoscopique permet de pousser plus loin l'étude de la fonction rénale et d'en étudier les modalités. Cette fonction dans son ensemble est, jusqu'à un certain point, régularisée par une sorte de balancement compensateur entre l'activité de la circulation et l'activité de l'épithélium des tubes contournés; la diurèse moléculaire

$\frac{\Delta V}{P}$ et son rapport $\frac{\Delta}{\delta}$ à la diurèse des molécules

élaborées, varient lorsque le rein est sain, dans le même sens que l'activité circulatoire au niveau du rein. Or, après la décapsulation, on a observé d'une façon constante une diminution marquée des valeurs

de $\frac{\Delta V}{P}$ et de $\frac{\Delta}{\delta}$; cette diminution s'accroît encore

lorsque quelques jours après la décapsulation unila-

térale, on pratique la décapsulation du côté opposé.

Comme conclusion, la circulation rénale est ralentie par la décapsulation, la dépuration urinaire est assurée avec une activité circulatoire moindre. La décapsulation du rein pourra abaisser les valeurs

Δ
de $\frac{\Delta}{\delta}$ dans les suites opératoires, comme chez les

chiens normaux et assurer ainsi une dépuration urinaire plus satisfaisante avec un effet cardiaque moindre. La mise en tension a été réalisée par la pression obtenue en mettant l'uretère en communication avec un manomètre à mercure ou par la simple ligature de l'un de ces conduits. Lorsque l'uretère est en communication avec le manomètre, on voit la colonne de mercure s'élever rapidement. Elle atteint 40 mm. en vingt ou vingt-cinq minutes; en une heure la pression est de 66 à 70 et peut arriver jusqu'à 73, mais ne paraît pas dépasser ce maximum. A peu près stationnaire pendant une heure ou une heure trente minutes, elle oscille de 65 à 70, et après quatre heures trente minutes de 46 à 44.

HEINDENHAIM est arrivé à peu près au même résultat pour la tension maxima qu'il évalue à 64 mm., mais des chiffres ont été donnés. LÆBELL a indiqué comme tension maxima dans un uretère ligaturé, 7 mm. à 10 mm. de mercure, et GRÉHANT 14. Mais la pression ne fut mesurée par cet habile expérimentateur que quarante-huit heures après la ligature et dans les cas de LÆBELL, un certain temps après.

Ces résultats intéressants s'ajoutent donc aux autres pour montrer que la pression maxima ne se maintient que fort peu de temps et qu'elle est des-

tinée à successivement décroître. Dans trois ligatures de l'uretère faites sur des chiens, il a été trouvé après vingt-six jours, 11 mm.; après soixante-deux jours, 3 mm. et après quatre mois quinze jours, 3 mm. Il faut donc établir une distinction entre la pression primitive et la pression secondaire, si l'on veut se rendre compte des résultats que détermine suivant son gré la tension intra-rénale. En mesurant, la quantité d'urine excrétée par un rein dont l'uretère fut oblitéré pendant quatre heures et comparée à la quantité produite par l'autre rein pendant le même temps, un chien de 8 kg. a donné du côté libre 11 cc. 40 et du côté soumis à la pression 2,50. Sous l'influence de la pression, il y a donc diminution considérable de la sécrétion.

En faisant la part de l'œdème péri-rénal et de l'absorption, il reste encore à l'actif de la pression une influence que tous les expérimentateurs admettent. De plus, lorsque la pression est supprimée, la sécrétion reparaît rapidement et il y a même une polyurie temporaire très accentuée.

Les changements de composition chimique se manifestent aussi dès le début de l'expérience; voici la mesure de l'urée. L'urine recueillie chez un chien après une heure et demie, la pression atteint 37 mm., contenait 27,32 d'urée, tandis que l'urine de la vessie, prise avant l'expérience, en renfermait 35,13. Si la diminution immédiate paraît constante, elle ne se montre pas toujours dans les mêmes proportions; après quatre heures de fermeture, elle n'était que

de 1 gr. chez un autre chien. Elle est destinée à s'accroître et devient extrême lorsque la pression continue à s'exercer, même à un degré beaucoup moindre. Cette décroissance fut suivie en sacrifiant des animaux dont l'uretère avait été liée depuis trois jours, jusqu'à trois mois, et on a constaté, par exemple, chez un chien tué le 27^e jour, 1,28 au-dessus de la ligature et 33,5 dans la vessie. Ces énormes diminutions sont encore observées dans de nombreuses analyses faites chez l'homme.

Les résultats fournis par l'analyse comparative du liquide rénal examiné au moment de l'opération, puis après, montrent que le rein retrouve la faculté d'élimination.

On a étudié la tension intra-rénale sur le rein, opposé à celui mis en expérience. L'urine sécrétée par le rein droit, alors que le gauche était soumis à la pression, est recueillie de vingt minutes en vingt minutes pendant deux heures, puis de demi-heure en demi-heure pendant deux heures et demie; chacun de ces échantillons a été analysé. Pendant la première heure, la quantité d'urine n'a pour ainsi dire pas varié, le chiffre de l'urée s'est abaissé de 44 à 33. La pression arrivant alors à 70 et oscillant pendant une heure jusqu'à 65, la quantité d'urine, qui n'était que 1 cc. 30 par vingt minutes s'est élevée jusqu'à 3 cc. 60; le chiffre de l'urée a varié de 33 à 24. Dans la troisième heure, la pression a été de 52 à 60, mais la quantité d'urine est descendue à 11 cc. 60, puis à 0 cc. 80; dans la quatrième heure,

elle s'abaissait encore et tombait dans la dernière demi-heure à 0 cc. 30, tandis que la moyenne de l'urée restait à 29. Ainsi le rein opposé, après avoir été indifférent pendant la première heure, a exercé une action compensatrice dans la deuxième; mais ses fonctions modifiées dès la troisième heure n'ont cessé d'être troublées jusqu'à la fin de l'expérience. Puis on a soumis à une courte pression brusque et intense de 160 mm. de mercure le rein gauche et constaté que le rein droit qui avant toute pression, rendait en un quart d'heure 6 cc., n'en donnait dans le premier quart d'heure que 5 cc. et 3 cc. dans le troisième. L'urée, qui était à 25,03 avant la pression descendait à 23,08 et à 20,50.

Quant aux lésions anatomiques, ces recherches ont conduit aux mêmes résultats que ceux déjà établis par CHARCOT et GOMBAULT, STRAUSS et GERMONT, ALBARRAN; à y ajouter que, alors même que la ligature est aseptique, la substance rénale est destinée à se modifier et à graduellement disparaître. Chez un chien, l'uretère gauche est arraché et lié aseptiquement, quatre mois après le rein est encore hydro-néphrosé avec 200 gr. de liquide et 1,30 d'urée, son tissu le plus épais n'a que 0,002; au microscope, il y a dans certains endroits quelques tubes englobés dans un tissu fibreux; dans d'autres, il n'y a plus que quelques glomérules sans trace de tubes urinaires. Le rein allait donc disparaître, il contenait cependant une forte proportion de liquide.

CONHEIM a admis que, dans ces conditions, on ob-

serve que des hydronéphroses moyennes, tandis que les hydronéphroses considérables se constituent lorsque l'obstacle urétéral est incomplet. Expérimentalement, on enleva une hydronéphrose contenant cinq litres de liquide et on constata que l'uretère était rétréci, mais non oblitéré et que le tissu rénal était conservé sur bien des points de cette énorme poche; des hydronéphroses volumineuses peuvent néanmoins se constituer après fermeture complète de l'uretère. Si l'on se rappelle à quel degré s'abaisse la **tension** et si l'on tient compte de sa diminution relative dès les premières heures et dès les premiers jours, des effets de décompression, on comprendra que le rein puisse reprendre en partie ses fonctions sécrétantes, alors même qu'il reste fermé. Mais la décompression qui permet la filtration aqueuse ne rétablit pas l'élimination de l'urée.

Les expériences et les résultats d'opération montrent que lorsque le rein n'est plus seulement modifié physiologiquement par une pression temporaire, mais que les lésions de sa substance sont faites, son pouvoir éliminateur est pour ainsi dire aboli, tandis que la faculté de filtrer lui est encore conservée.

L'observation des prostatiques qui, avec un minimum de substance rénale sont polyuriques, mais dont les urines sont très pauvres en urée, témoigne dans le même sens. Sans s'arrêter au côté purement physiologique et chercher si ces faits apportent une contribution à la théorie qui tend à établir l'indépendance de l'élimination aqueuse et de l'excrétion

des parties solides de l'urine, ces constatations sont de nature à permettre d'accorder à la diminution progressive et permanente de l'urée, une grande valeur séméiologique. Elles peuvent servir au diagnostic délicat des altérations du rein.

Quoi qu'il en soit, tous ces travaux de laboratoire entrepris tant en France qu'à l'étranger, concluent à la valeur et à l'utilité de la décapsulation rénale pour améliorer la tension de l'organe et la fonction urinaire. Si leurs résultats sont contradictoires, si ceux dont les conclusions sont négatives l'emportent notablement par leur nombre sur ceux dont les conclusions sont positives, cette constatation n'a aucune importance. Si les expériences en faveur de la régénération après décapsulation d'une capsule vasculaire se mettant en communication avec les vaisseaux du rein, sont passibles de reproches fondamentaux qui sans les infirmer complètement en diminuent au moins la valeur, il convient malgré leur infériorité numérique de s'incliner devant elles.

CHAPITRE IV

L'INTERVENTION CHIRURGICALE

Il est admis que la principale indication de l'intervention est l'anurie. Mais il faut que cette anurie date d'au moins vingt-quatre heures et que l'accouchement soit terminé. La décapsulation n'est donc pas indiquée pendant la grossesse. L'opération est simple : décubitus latéral, incision lombaire classique, mise à nu du rein, section de la capsule au niveau du bord convexe du rein et décollement de cette capsule jusqu'au hile. L'opération doit être pratiquée des deux côtés et une mèche doit être laissée dans la plaie. La mortalité est sérieuse, 30 % environ mais il faut signaler qu'on n'opère que des cas graves. Il ne faudra pas intervenir trop tôt, nombre de cas graves guérissent sans opération, il ne faudra pas intervenir trop tard, mais opérer lorsque l'anurie persiste plus de vingt-quatre heures. La valeur thérapeutique de l'opération fut difficile à préciser.

On a voulu conclure en faisant état de la guérison de malades non opérées ainsi que de la forte mortalité de l'opération. C'est évidemment aller trop loin. S'il est prouvé que des cas très graves ont guéri sans

décapsulation, il n'est pas prouvé que ceux qui ont guéri avec elle auraient guéri sans elle. En réalité, si sa décapsulation échoue souvent, c'est qu'elle lutte contre un seul des facteurs multiples de l'état éclamp-tique, à savoir la fermeture du rein. Contre celle-ci elle est certainement efficace puisque 80 fois sur 100, la sécrétion urinaire se rétablit. Elle ne peut évidemment rien contre les lésions d'autres organes, foie, cer-veau, cœur, poumons. Elle n'empêchera pas celles-ci d'amener la mort. Ainsi comprise la décapsulation est une opération justifiée en limitant son indication aux troubles de la sécrétion du rein qu'il faut rétablir. Elle ne constitue pas un traitement de l'éclampsie, mais elle influence heureusement certains de ses symp-tômes.

Pour CHIRIÉ et CORNELIUS, les cas qui résistent au traitement médical énergique, telle que la saignée sont fatalement voués à la mort, quel que soit le traite-ment employé, la décapsulation n'est plus pour eux qu'un ultimum refugiens. LICHTENSTEIN se montre plus optimiste et croit que par la décapsulation, la morta-lité des éclampsies post-partum peut être réduite d'un tiers. L'avenir obstétrical de femmes ayant subi la dé-capsulation rénale est favorable.

CHAMBRELENT a pu suivre une malade néphrotomisée et décapsulée qui eut une grossesse tout à fait normale, ainsi que l'accouchement et les suites de couches; elle ne présenta ni albuminurie, ni signes d'intoxications. De même EDEBOHLS, LICHTENSTEIN, BAR ont pu voir des malades parvenir à la fin de la grossesse et ac-

coucher sans incidents. Ce sont là des faits rassurants qui démontrent la parfaite restauration fonctionnelle des reins et qui lèvent en partie les réserves faites par LICHTENSTEIN sur l'avenir des fonctions rénales chez les opérées. Nous sommes en droit d'attendre beaucoup du traitement chirurgical de l'éclampsie. Est-ce à dire pour cela qu'il faut conseiller d'opérer toute femme éclamptique ? Non. C'est seulement si les remèdes employés depuis déjà longtemps, en un mot si le traitement médical, qu'on doit tout d'abord instituer, et même qu'on doit continuer longtemps sans se lasser car l'éclampsie est une maladie à surprises très grande, si ce traitement amène la cessation des accès, il vaut mieux sans contredit s'en tenir là que d'exposer la femme aux aléas toujours existants d'une opération.

La délivrance artificielle est à conseiller d'être toujours tentée, vider complètement l'utérus avant d'intervenir par néphrotomie. On sait que dans la plupart des cas cette manœuvre a raison de l'éclampsie. Cependant il faut se persuader qu'il est des cas où il faut intervenir chirurgicalement. Lorsque le traitement médical et obstétrical aura échoué, et qu'on se trouve en présence d'une femme éclamptique ayant une oligurie marquée, chez laquelle on ne retire par le cathétérisme qu'une très petite quantité d'urine trouble, contenant une très forte proportion d'albumine et quantité de cylindres et de déchets épithéliaux provenant du rein ; que la teneur de cette urine en phosphates, chlorures, urée est bien au-dessous de la

moyenne; eu un mot quand on se trouve en présence d'une éclamptique à prédominance rénale, il faut opérer et il faut opérer d'autant plus vite que les crises ont été plus nombreuses et plus rapprochées.

Opérer une éclamptique dans un état désespéré, la ramener à la vie, est-on sûr que sans intervention, elle n'y serait pas revenue. Cela se peut; mais alors c'est nier le progrès et la toute puissance de la chirurgie; c'est dire, par exemple, qu'opérer une appendicite avec péritonite généralisée qui a sauvé le malade, celui-ci aurait peut-être été sauvé sans l'intervention. On a encore objecté que sans opération une éclamptique oligurique et même anurique verrait sa diurèse se rétablir. C'est possible. Seulement, dans certains cas, combien graves sont alors les lésions rénales qu'entraînait l'éclampsie; par conséquent aller combattre des lésions dans l'organe même, n'est-ce pas mettre la femme à l'abri des complications rénales qui plus tard mettront ses jours plus en danger que l'intervention actuelle? Enfin les partisans de la théorie hépatique diront que s'attaquer au rein ne fait rien pour le foie. Est-il bien vrai d'abord qu'il y ait une théorie hépatique à l'exclusion d'une théorie rénale? Ce n'est pas vraisemblable. Si le foie est attaqué, certes les reins le sont aussi, avec preuves des données cliniques et anatomo-pathologiques. Du reste en opérant sur le rein, en décongestionne-t-on pas du même coup le foie? Puis ne pourrait-on pas faire un drainage de la vésicule biliaire? Une autre objection est que par la néphrotomie on obtient une moins

grande quantité de sang que par la saignée brachiale, cela est faux, car rien n'empêche de laisser saigner le rein autant qu'on le juge nécessaire.

EDEBOHLS avait fait à lui seul trente décapsulations lors d'une statistique datant de 1909; des quatre observations de néphrotomie jointe à la décapsulation l'une appartient à FERGUSSON; une opération de rénipuncture accompagnant la décapsulation a aussi été pratiqué par FERGUSSON.

BAKES a eu recours à la décapsulation et à l'enveloppement du rein dans le péritoine. Il résulte de la statistique touchant la mortalité opératoire qu'il faut préconiser la néphrotomie avec décapsulation et lui donner la préférence sur la décapsulation simple. Aucune autre opération ne peut rivaliser avec la décapsulation, car seule elle est capable d'assurer la constitution d'une capsule vasculaire mettant en communication la circulation périphérique du rein avec celle de sa propre substance. En effet, l'enveloppement du rein dans un repli du péritoine pariétal ou mésentérique ne peut-être considéré que comme un dérivé de l'opération d'EDEBOHLS. Mais si on admet qu'à côté de son rôle isolateur la capsule en joue un autre, celui d'exercer sur le parenchyme une pression entravant la circulation compromettant l'innervation et s'opposant ainsi à l'activité des épithéliums, on ne pourra s'empêcher de reconnaître que la néphrotomie assure mieux et plus vite la décompression c'est sans doute pour obtenir ce bénéfice que déjà FERGUSSON joignait à la décapsulation soit la néphrotomie, soit

la ponction du parenchyme rénal. L'incision du rein n'ajoutant rien à la gravité de l'intervention, il est prudent de la pratiquer.

HIPPOCRATE conseille déjà d'ouvrir les abcès de la région et comme ceux-ci siègent, dit-il le plus souvent dans l'organe, d'inciser le rein lui-même. Mais ce sont là des conseils un peu théoriques et il faut aller, jusqu'à une époque beaucoup plus rapprochée pour trouver une observation sur le rein. On mentionne souvent comme premier exemple de néphrotomie le cas d'un archer de Bagnolet qui, condamné à mort pour ses crimes, fut confié aux chirurgiens, lesquels lui ouvrirent le rein et en retirèrent un calcul qu'il lui en coûtait la vie. Le fait se serait passé sous le règne de Charles VIII avant 1498 par conséquent. Quoi qu'il en soit la chirurgie rénale est de date relativement récente et l'on peut dire que les opérations sur le rein ne sont définitivement entrées dans la pratique que depuis un demi siècle environ.

Avant de pratiquer une opération sur le rein, le chirurgien doit se rendre compte de son fonctionnement qu'il déterminera en pratiquant soit la séparation intra-vésicale des urines, soit le cathétérisme urétéral. L'exposé de la technique de la découverte du rein a eu recours pour aborder le rein à des incisions très diverses; celle la plus généralement employée est l'incision lombaire oblique. La position du malade est le premier point comme pour toute opération; il faut exposer la région opératoire et pour cela placer la malade dans une bonne attitude, élar-

gissant au maximum l'espace costo-iliaque au niveau duquel on va opérer, de manière à donner au flanc opposé une forme convexe et à déterminer ainsi un écartement aussi grand que possible de la dernière côte et de la crête iliaque. Le membre en contact avec le lit est fléchi, l'autre étendu et maintenu par un aide. Un deuxième aide soutient le bras du côté malade, de manière à éviter toute compression du thorax et à empêcher en même temps les mouvements de roulement du corps de l'opéré. La malade étant en bonne position, le chirurgien détermine la situation de trois repères : la douzième côte, la crête iliaque, le bord externe de la masse sacro-lombaire.

Certains auteurs proposent pour aborder le rein une incision horizontale menée de l'extrémité antérieure de la 11^e côte au bord externe du muscle grand droit sur lequel elle empiète, et qui passe entre les 10^e et 11^e nerfs intercostaux. C'est l'incision de PÉAN plus courte et plus haut située. Pour repérer la douzième côte, elle est parfois visible, toujours palpable. Elle est mobile, sa longueur est très variable suivant les sujets; chez les uns, elle est longue, oblique en bas, en dehors; chez d'autres elle est courte, presque transversale, ressemblant plus à une apophyse transverse qu'à une côte. Si la côte est longue elle recouvre le bord externe du rein, si elle est courte, c'est le rein qui la déborde des trois quarts de sa face postérieure.

La crête iliaque est chez les sujets maigres, visibles dans toute son étendue; chez les sujets gras, il faut

déterminer sa situation, ce qui est toujours facile, par le palper avec l'extrémité des doigts recourbés en crochet en partant de l'épine iliaque antéro-supérieure toujours facile à sentir et en suivant, d'avant en arrière, le relief convexe en haut que constitue la crête iliaque. Le bord externe de la masse sacro-lombaire est visible quelquefois sous forme d'une saillie, verticale, arrondie, bordée en dehors par une dépression verticale, intermédiaire à la crête iliaque et aux côtes; toujours elle est sensible au palper.

L'incision est dans sa plus grande partie oblique en bas, en dehors, légèrement courbe dans sa partie externe. Elle commence dans l'angle que fait la douzième côte avec la masse sacro-lombaire, débordant même un peu cet angle en haut et en dedans. De ce point elle descend obliquement en bas et en dehors pour se recourber en avant lorsqu'elle arrive à un travers de doigts de la crête iliaque, cheminant à partir de ce moment au-dessus et parallèlement à cette crête. La longueur de cette incision variera suivant les cas; chez les malades très grasses, on lui donnera de grandes dimensions non seulement parce que le pannicule adipeux sous-cutané est très épais mais encore parce qu'il existe autour du rein une masse de graisse considérable.

Après l'incision de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané on tombe sur un premier plan musculaire, formé par le grand dorsal et le grand oblique, entre lesquels se trouve en bas un petit espace triangulaire à base inférieure correspondant à la crête iliaque

triangle J. L. PETIT. Ce premier plan musculaire, sectionné ou dissocié, on trouve au-dessous de lui le petit dentelé inférieur et le petit oblique, entre lesquels apparaît une toile grisâtre, l'aponévrose du transverse, sous laquelle on voit le nerf abdomino-génital.

L'aponévrose du transverse est incisée en avant et en dehors de ce nerf, la pointe du bistouri étant placé un peu avant de la masse sacro-lombaire et dirigée obliquement, comme si l'on voulait passer en avant de cette masse. Une incision trop postérieure ouvre la gaine de la masse sacro-lombaire, ce qui est pour le moins inutile, trop antérieure, elle expose à la lésion du péritoine et nécessite sa fermeture immédiate par un sujet de catgut. Le nerf abdomino-génital, qu'il y a intérêt à ménager, sa section pouvant être suivie d'une zone d'anesthésie douloureuse, est réclinée contre la lèvre postéro-inférieure de l'incision. On a sous les yeux la graisse jaune de l'atmosphère périnéphrétique, qui est beaucoup plus développée en arrière qu'en avant. La saisissant et l'attirant avec des pinces, on l'incise contre celle-ci jusqu'à ce que l'on arrive au contact du rein.

Parfois on rencontre dans l'épaisseur de cette graisse rétro-rénale un feuillet grisâtre, lisse, transparent, qui par son aspect rappelle le péritoine et peut un instant troubler l'esprit de l'opérateur non prévenu; c'est un fascia rétro-rénal, d'un appareil suspenseur du rein, qui, détaché de la partie inférieure du diaphragme, se dédouble, au-dessus du rein

en deux lames, dont l'une passe en arrière de la glande, l'autre en avant.

Dans les cas où il semble nécessaire d'agrandir l'incision, on peut le faire facilement en bas et en dehors. Il suffit de couper avec les ciseaux, les plans musculaires de la paroi. En haut, on peut inciser le ligament lombo-costal; mais comme il est doublé profondément par le cul-de-sac pleural, il faut avoir soin de commencer par refouler avec le doigt ce cul-de-sac et la graisse qui le recouvre; on coupe ensuite à petits coups le ligament rigide, puisant et liant la dernière intercostale. Le rein mis à nu, on isole ses faces et ses pôles, attirant l'organe avec une main dans un sens, pendant que l'index de l'autre main isole l'extrémité opposée. Rien n'est plus simple, une fois cette libération terminée, que d'extérioriser l'organe avec une main, dans un sens, pendant que l'index, de l'autre main, isole l'extrémité opposée. Une fois cette libération terminée, extériorisez l'organe, l'examinez de visu, appréciez sa forme, sa consistance. Le soulevant légèrement de la main gauche, l'opérateur peut insinuer l'index droit derrière le hile, palper le bassin et la portion urétrale de l'uretère qu'il reconnaît facilement s'il se rappelle que c'est le premier conduit qu'on rencontre lors qu'on remonte le long du bord interne du rein pendant qu'on attire doucement cet organe en haut et en arrière.

Lorsqu'on ne voit pas immédiatement l'uretère, il faut se **rappeler qu'il peut être entraîné en avant avec le péritoine auquel il adhère.** Exceptionnellement

lorsque le pédicule rénal est très court, il peut être impossible d'amener le rein en dehors. Dans ce cas, on mettra le rein à découvert autant qu'on le pourra et on l'explorera au fond de la plaie. Pour le décapsuler, on incise la capsule, le long du bord convexe du rein, l'organe turgide, comprimé jusqu'alors par sa capsule, sa hernie immédiatement se décapsulant pour ainsi dire spontanément.

Dans d'autres cas, il suffit une fois la capsule fendue, de saisir les lèvres de l'incision avec une pince et de décoller la capsule, soit avec l'extrémité de ciseaux courbes et mousses, soit avec la sonde cannelée. Le suintement sanguin consécutif à la décortication est minime; si un point saigne un peu plus, il suffit de le comprimer pendant quelques instants avec un tampon de gaze.

Pour augmenter la circulation, on peut attirer à travers une incision du péritoine l'épiploon et recouvrir avec lui la surface du rein, c'est une simple mentition. L'opération terminée, on suture les muscles, en un seul plan, avec du catgut chromé n° 2, chargeant toute l'épaisseur de la couche musculaire en prenant soin d'attirer le petit oblique et le transverse, qui souvent se rétracte sous le grand oblique au niveau de la lèvre antéro-externe de la plaie. Cette suture est faite en surjet, puis la peau est réunie par des points séparés au crin de Florence.

La série d'expériences faites sur la décapsulation rénale en montre toute l'importance. La reproduction de la capsule est obtenue au bout d'un mois environ

et s'accompagne de la formation d'adhérences solides. Au point de vue de la fonction rénale, ces expériences ont permis de constater que la quantité de la sécrétion urinaire est diminuée dans les premières 24 heures qui suivent l'opération; elle augmente ensuite progressivement et, au dixième jour, elle devient supérieure à la normale. La décapsulation du rein est une opération très bénigne.

Aussi bien dans les cas qui font le sujet de ces observations que dans ceux où elle a été pratiquée comme temps préliminaire de la néphrorraphie. CECCHERRELI, de Parme, ne déplore même aucun cas de mort. Pendant les premiers jours qui suivent la décapsulation, les urines sont concentrées; elles contiennent beaucoup d'urée et de matières solides. Leur point cryoscopique est élevé. Les jours suivants, la diurèse va parfois jusqu'à dépasser la normale. Mais l'augmentation des matières solides ne se fait pas proportionnellement à la diurèse, car bien souvent elle n'atteint pas le taux vérifié immédiatement après l'opération. Le rein étant comparé de deux parties distinctes et de fonctions différentes, l'une glomérulaire, destinée surtout à la sécrétion de l'eau; l'autre, l'ensemble des tubes, pourvoyant à l'élimination de matières solides, il est logique de penser que la compression de la capsule fibreuse venant à cesser, il se passe, dès les premiers jours, une dilatation vasculaire et un ralentissement de la circulation. De telle sorte que le sang, passant lentement à travers les reins et dans les vaisseaux pérیتubulaires, les urines

deviennent plus concentrées. Cette hypothèse serait confirmée par CORDERA et par d'autres qui, dans leurs expériences sur les animaux, ont trouvé que la décapsulation donnait, dans les premiers jours, une augmentation de volume et une congestion du rein. La décapsulation du rein pourra être conseillée lorsqu'on se trouvera en présence d'une insuffisance fonctionnelle aiguë de l'organe, le parenchyme restant sain, car on pourra compter, dans ce cas sur une rapide dépuration du sang. La décapsulation laisse après elle une fixation solide du rein aux tissus voisins.

CECCHERELLI pratique la décapsulation dans chaque néphrorraphie, passant le fil à cheval sur les côtés. Le passage du fil à cheval sur la côte, la diminution de la capacité de la loge occupée par la graisse à l'excision d'une partie de la capsule adipeuse, enfin le passage des fils à travers le parenchyme, tout tend à démontrer combien la décapsulation ajoute un élément de succès à la néphropexie.

La clinique a prouvé combien cette manœuvre est inoffensive et l'on sait, d'autre part, quelles adhérences solides elle crée entre le rein et les parties avoisinantes. Enfin les modifications qui en résultent pour la circulation rénale sont des plus heureuses, car le fonctionnement physiologique de l'organe n'est modifié que dans le sens d'une plus grande activité. L'incision de la capsule fibreuse, en libérant le rein, régularise la circulation, permet dès lors aux capillaires de la région des glomérules particulièrement friables, de résister à la poussée des hématies.

L'ouverture du rein en amenant la diminution de la tension intra-rénale fait disparaître l'albumine. Elle sauvegarde la vitalité du revêtement épithélial, des glomérules et des tubuli, et assure ainsi l'excrétion de l'urée et des autres produits excrémentiels. En supprimant le réflexe réno-rénal, elle rétablit de ce fait rapidement la sécrétion urinaire, élève le taux de ses divers éléments constitutants : urée, phosphates, chlorures. Par l'abondante émission de sang dont elle est suivie, bien plus importante qu'une saignée locale, elle abaisse la pression sanguine faisant ainsi disparaître l'hypertension artérielle. Elle soulage le travail du cœur et amène une régression rapide de l'œdème. Enfin en amenant la disparition des symptômes précités, elle a un heureux retentissement sur l'état général du malade.

POTAIN à la suite d'une contusion d'un des hypochondres fit intervenir l'influence du système nerveux et particulièrement du grand sympathique, influence qui se manifesterait par une dilatation réflexe des vaisseaux périphériques du côté lésé. Or, on sait que les excitations des reins agissent tout particulièrement sur le système vaso-moteur, les paralysies réflexes consécutives aux lésions de ces organes en sont la preuve. Il est donc logique d'admettre que l'amélioration du rein obtenue par néphrotomie, retentisse sur son innervation et amène ainsi indirectement la cessation des troubles vaso-moteurs, d'où la disparition rapide de l'œdème. L'étude des nerfs sympathiques propres de la capsule du rein chez le chien a

permis d'établir que ces nerfs sont complètement indépendants du système sympathique périvasculaire rénal; ils se réunissent en amas compacts dans le hile rénal et, de là, divergent pour former un réseau étendu à toute la capsule rénale; le réseau est serré au niveau de la région rénale centrale, il est très lâche au niveau des pôles. L'excitation faradique et l'excitation mécanique des filets nerveux de la capsule rénale ont une action sur les vaisseaux du rein, action qui se traduit par une diminution du volume de l'organe, mais la tension artérielle de l'organe ne subit de ce fait, aucune modification.

Au point de vue thérapeutique, il ne s'agit pas d'une énérvation du rein, mais de l'interruption de l'action tonique du système nerveux sympathique de la capsule rénale. Opération idéale, facile, la décapsulation entraîne des phénomènes de vaso-dilatation auxquelles succèdent des phénomènes sécrétoires. Elle met fin à une distension capsulaire possible. La résection capsulaire agit comme une sympathectomie; l'angiospasme peut disparaître, et la diurèse peut être augmentée par la suppression de l'action inhibitrice du splanchnique.

CHAPITRE V

CONCLUSIONS

De toutes les théories expliquant l'éclampsie, il n'en est aucune qui soit admise à l'exclusion des autres. Ce qui est incontestable c'est l'insuffisance des émonctoires. Ce sont ces émonctoires que la thérapeutique s'efforcera de rétablir.

Le traitement médical est parfois inactif. Il consiste surtout en saignée, de préférence massive qui a l'avantage de faire baisser la tension, de désintoxiquer la femme et de rétablir la diurèse. Le chloroforme et l'injection de sérum salé sont abandonnés au bénéfice de la morphine, du chloral et du sérum sucré.

Le traitement obstétrical est souvent insuffisant en cas d'anurie. Dans ces conditions le traitement chirurgical par décapsulation avec ou sans néphrotomie permet le retour du fonctionnement des reins.

Vu : Le Président de Thèse,
A. COUVELAIRE.

Vu : Le Doyen,
M. TIFFENEAU.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,
G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- BRINDEAU et CHAMBRELENT. — La pratique des accouchements.
- NICOLLEAU. — *Thèse de Paris*, 1926.
- METZGER. — *L'accoucheur moderne*.
- MULLER (Emile). — *L'obstétrique*, 1909.
- BAR. — *L'obstétrique*, 1911.
- BRINDEAU. — *Gynécologie et obstétrique*, 1921.
- SLAMES (J.-C.) et MASSINI. — *Gynécologie et obstétrique*, 1927.
- BARDET. — *Thèse Bordeaux*, 1905.
- HARTMANN. — *Technique des opérations pratiquées sur le rein*.
- DEMELIN et DEVRAIGNE. — *Manuel de l'accoucheur*.
- DEMELIN. — *Journal des praticiens*, 1905.
- *La pratique de l'accoucheur en clientèle*.
- Bulletin de l'Académie de médecine*.
- VIDAL D'ARRAS. — *Congrès Français de chirurgie* : Indications et choix de l'intervention dans le traitement de néphrite dites « médicales », 1905.
- Journal de Bordeaux*, 1912, 1920, 1923.
- POUSSON. — *Traitement chirurgical des néphrites médicales*.
- BALTHAZARD. — *Recherches expérimentales touchant les résultats anatomiques et la physiologie de la décapsulation rénale*.
- POUSSON. — *Chirurgie des néphrites*.
- POUSSON et DESNOS. — *Encyclopédie française d'urologie*.
- Congrès français de chirurgie*, Paris, 1904.
- HIRIART. — *Thèse de Buenos-Ayres*, 1913.
- The medical and surgical of reviews*, 1904.
- BASSAN. — *Thèse Lyon*, 1903.
- Compte rendu de la Société de Biologie*, 1902.

Compte rendu de l'Académie des Sciences, 1892.

MICHEL. — *Thèse Paris*, 1897.

LE NOUENE. — *Thèse Paris*, 1903.

SCHMITT. — *Thèse Paris*, 1900.

RIBEMONT, DESSAIGNES et LEPAGE. — *Traité d'obstétrique. Semaine Médicale*, 1907.

SUMER BACON. (Charles), — *The operative treatment of Eclampsia*, 21 May 1904, M. D.

Semaine médicale, 1906.

BRODEUR. — *Thèse Paris*, 1886.

MONIÉ. — *Thèse Bordeaux*, 1901.

NICHOLSON. — *Edinburgh medical journal*, 1909.

DIXON and TAYLOR. — *Proceedings of the Royal Society of medicine*, November 1907.

LONGARD (C.), (FORST-ALACHEN). — *Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie*, 1911.

MINARD (J.). — *Lyon Chirurgical*, 1913.

RYTINA (OE. Y.). — *Medical Record*, 1919.

VIEL. — *Thèse Paris*, 1914.

LÜBBERT. — *Münchener medizinische Wochenschrift*, 1920.

VOGEL. — *Münchener medizinische Wochenschrift*, 1921.

Berliner klinische Wochenschrift, 1912.

SCHUSTER (O. E.). — *Rivista de la Societad de Urologia de Santiago*, 1928.

LASCH (C. H.) (Rostock). — *Zeitschrift für Urologie*, 1925.

ZONDEK (Berlin). — *Klinische Wochenschrift*, 1925.

HOFFMANN. — *Bruns Beiträge zur klinischen chirurgie*, 1924.

SWINNEY LOWSLEY (O.) et SCOTT PUGH (W.) (New-York). — *The journal of the American medical Association*, 1924.

FISCHER (K.). — *Deutsche Zeitschrift für chirurgie*, 1930.

DENK (Graz). — *Wiener klinische Wochenschrift*, 1931.

26.